

Część 1 Projektu obejmuje:

SPIS ZAWARTOŚCI

- I. Strona tytułowa
- II. Spis zawartości

ZAŁĄCZNIKI:

- III. Dokumenty formalno-prawne
 - oświadczenia projektantów
 - decyzje o nadaniu uprawnień
 - zaświadczenia o wpisie na listę członków Izby

ARCHITEKTURA:

Część opisowa:

- IV. Opis techniczny do projektu zagospodarowania
- V. Opis techniczny do projektu budowlano-wykonawczego
- VI. Informacja Bioz

Część rysunkowa:

- A02 - Rzuty: piwnicy, parteru, wieżby dachowej, dachu
- A03a - Przekrój A-A
- A04 - Schody dębowe: Rzut i przekrój
- A05 - Krata zewnętrzna: Przekroje, widoki
- A06 - Drzwi ocieplane na ramie dębowej dla parteru i piwnicy Baszty
- A07 - Zestawienie stolarki otworowej: Rzuty, przekroje, widoki
- A10 - Rekonstrukcja studni 01: Rzuty, przekroje, widoki
- A12 - Aranżacja wnętrz: , parteru

KONSTRUKCJA:

Część opisowa:

- Opis techniczny stanu istniejącego
- Obliczenia statyczno- wytrzymałościowe

Część rysunkowa:

- K01- Elementy żelbetowe
- K02 - Elementy stalowe

Część 2 Projektu obejmuje:

Projekty branżowe dla poszczególnych obiektów, przedmiary robót oraz kosztorysy inwestorskie wraz z ZZK (zbiorczym zestawieniem kosztów)

III. DOKUMENTY FORMALNO- PRAWNE:

Dokumentacja projektowo-kosztorysowa została opracowana w sposób zgodny z zasadami wiedzy technicznej, sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami bhp, ppoż., sanitarno-higienicznymi, obowiązującymi normami oraz stanem prawnym obowiązującym na dzień przekazania Zamawiającemu ze szczegółowością wynikającą z:

- ustawy z dnia 23 lipca 2003r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003r nr. 162. poz. 1568)
- ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane tekst jednolity Dz. U. z 2006r nr. 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami).
- ustawy z dnia 27 lipca 2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003r nr. 80 poz. 717 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i form projektu budowlanego (Dz.U. z 2003r nr. 120 poz. 1133 z późniejszymi zmianami) .
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004r. nr.202 poz. 2072 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r nr. 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczanie planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U z 2004r nr. poz.1389).
- ustawy z dnia 27.04.2001r Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008r 204 nr.25 poz. 150 z późniejszymi zmianami).
- ustawy z dnia 01.02.20071r o odpadach (tekst jednolity Dz.U. z 2007r Nr.39 poz. 251 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- innych aktów prawa powszechnie obowiązujących.

Poznań, dnia 30.09.2010 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 roku Nr 156, poz 1118 z późn. zm.), składam oświadczenie jako projektant projektu budowlano – wykonawczego remontu i adaptacji Baszty Prochowej w obrębie murów obwodowych wokół ogrodu włoskiego oraz rekonstrukcji XVII-wiecznej studni ogrodowej, o sporządzeniu projektu budowlano-wykonawczego zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz wytycznymi konserwatorskimi i jest kompletna z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Projekt budowlano-wykonawczy został zaprojektowany na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności architektonicznej.

.....

.....
podpisy osób uprawnionych oraz pieczęć

Poznań, dnia 30.09.2010 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 roku Nr 156, poz 1118 z późn. zm.), składam oświadczenie jako projektant projektu budowlano – wykonawczego remontu i adaptacji Baszty Prochowej w obrębie murów obwodowych wokół ogrodu włoskiego oraz rekonstrukcji XVII-wiecznej studni ogrodowej, o sporządzeniu projektu budowlano-wykonawczego zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz wytycznymi konserwatorskimi i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projekt budowlano-wykonawczy został zaprojektowany na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności konstrukcyjnej.

.....
podpis osoby uprawnionej oraz pieczęć

ARCHITEKTURA

IV. OPIS TECHNICZNY DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

1. Przedmiot inwestycji

Baszta Prochowa z obwarowaniem przy dawnym pałacu biskupów krakowskich w Kielcach zlokalizowana w zachodniej części działki nr ewid. 572; obręb 016

Studnia ogrodowa zlokalizowana na osi głównej loggi zachodniej pałacu pomiędzy skarpą zachodnią tarasu głównego założenia ogrodowego a Basztą Prochową.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki

2.1 Istniejąca zabudowa- Zespół Pałacu Biskupiego, pl. Zamkowy Kielce:

Baszta Prochowa z obwarowaniem z XVII-XVIII w.

Obiekt o rzucie pięciokąta nieforemnego dwukondygnacyjny, nie tynkowany, brak posadzek, brak pokrycia docelowego. Mury z kamienia piaskowca kwarcytowego oraz kamienia łamanego sortowanego w jedną płaszczyznę licową po obróbce. Mury zewnętrzne uzupełnione i wyspoinowane. Przemurowane glify drzwiowe i okienka strzelnicze. Na poziomie II kondygnacji wykonany został wieniec żelbetowy. Do murowania zastosowano zaprawę wapienno- piaskową z dodatkiem białego cementu. Do spoinowania oraz uzupełnienia spoin zastosowano zaprawę wapienno piaskową z dodatkiem białego cementu. Mury wewnętrzne wykonane są z kamienia piaskowca kwarcytowego oraz kamienia łamanego na zaprawie wapienno- piaskowej ubytki warstwy licowej stanowią około 20-25% i głębokość ich sięga miejscami do 40 cm. Zaprawa w spoinach jest osłabiona i rozłusowana. Sklepienie Pienic kolebkowe wykonano z cegły pełnej ceramicznej o wymiarach 6x11-13x23-27 cm o rozpiętości 4,40 m i wysokości od posadzki 2,47. Część dolna sklepienia tzw. Nasadowa o wysokości około 1,0 m wykonana z kamienia łamanego (piaskowiec kwarcytowy) na zaprawie wapienno piaskowej w znacznej części jest rozburzona natomiast ceglane sklepienie posiada niewielkie odkształcenia i pęknięcia. W części zwornikowej po stronie północnej w sklepieniu jest otwór-wyrwa o wielkości około 1 m² zaprawa osłabiona, rozłusowana. Strop z lunetami od strony grzbietu nad II kondygnacją jest wyspoinowany, pachy sklepienia zasypałe keramzytem, wykonana wylewka cementowa zbrojona i pokryta papą termozgrzewalną z odprowadzeniem wód opadowych.

Studnia ogrodowa

Została odkryta 13.09.2002 r. w trakcie prac związanych z rekonstrukcją ogrodu. Zlokalizowana na osi głównej założenia ogrodowego w dolnej części u podnóża zachodniej części tarasu głównego. Pierwsze wzmianki pojawiają się na inwentarzach z 1668 r. (ta w skale wykonana w ogrodzie włoskim, nad nią kopuła zielono malowana, cembrowanie z kamienia ciosowego, z łańcuchem żelaznym i dwiema rynnami), z 1746 r. (ta przy figarni wyreperowana, drzewem ocembrowana, nad nią daszek prosty, kołowrót- dotyczy innej studni), z 1788 r. (ocembrowana, nad nią jest walec z korbami drewnianymi do ciągnięcia wody, u której jedno wiadro okute, z łańcuchem żelaznym). Studnia ogrodowa wraz ze studnią w skrzydle północnym należała do najgłębszych.

Położona 10,0 m poniżej studni w skrzydle północnym. Pomimo dużej głębokości wyposażona była w prosty kołowrót (związek z podkieleckim górnictwem, które posługiwało się kołowrotami napędzanymi korbą). Poziom zachowanej cembrowiny 271,23 n.p.m. Wewnątrz cembrowiny kamienie układane warstwowo, lico wyrównane. Średnica wewnątrz cembrowiny kamiennej 188 cm. W 2003 r. we własnym zakresie wymurowano cembrowinę z kamienia na wys. 80,0 cm ponad poziom terenu i zabezpieczono otwór kratą. W 2008 r. dokonano częściowej regeneracji ujęcia wody. Dokonano pomiaru głębokości studni (dane z marca 2009 r): głębokość wynosiła 14,41 m; statystyczny poziom lustra wody na głębokości 11,8 m; możliwe do uzyskania 3-4 m³ wody.

Pałac Biskupów Krakowskich

Wzniesiony w latach 1637-1641 z inicjatywy biskupa Jakuba Zadzika. Wspaniały i cenny przykład polskiej rezydencji z epoki Wazów. Od 1971 r. siedziba Muzeum Narodowego w Kielcach.

Skrzydła z 1720-1746 r.

Spichlerz z 1752 r. ul. Zamkowa 2

2.2 Istniejąca zieleń:

Ogród włoski (XVII, 4 ćw. XX w.)

Zieleń wysoka

Zieleń niska

2.3 Istniejąca infrastruktura techniczna:

działka nr ewid. 572, Obręb 016 z pełnym uzbrojeniem w media

3. Zagospodarowanie działki

3.1. Istniejąca zabudowa-renowacja i rekonstrukcja elementów baszty i studni .

- Pow. zabudowy Baszty Prochowej - 69,0 m²

- Zewn. Ø cembrowiny XVII-wiecznej studni – średnio 2,78 m

3.2 Zakres i rodzaj projektowanych robót:

Remont i adaptacja wnętrza Baszty Prochowej z przystosowaniem do obsługi ruchu turystycznego.

Zewnętrzne prace remontowo-budowlane: przebudowa, remont i termomodernizacja zadaszenia baszty z doprowadzeniem instalacji elektrycznej.

Rekonstrukcja obudowy XVII wiecznej studni na terenie ogrodu wraz z regeneracją ujęcia pod kątem częściowej eksploatacji i zasilania instalacji nawadniającej ogród.

3.3 Założenie komunikacyjne:

Komunikacja wokół baszty na terenie ogrodu włoskiego wg istniejącego układu komunikacyjnego alejek ogrodowych .

Ścieżka zlokalizowania w miejscu najmniejszego pochylenia skarpy od strony południowej – /od strony Parku Miejskiego / poza zakresem opracowania .

4. Projektowane założenia infrastruktury technicznej

Instalacja elektryczna, i sieci strukturalnych,

5. Zagospodarowania terenu

Poza zakresem opracowania .

6. Aktualne uwarunkowanie wykonania inwestycji

Baszta Prochowa z obwarowaniem przy dawnym Pałacu Biskupów Krakowskich w Kielcach wraz z ogrodem, na terenie którego zlokalizowana jest studnia wpisane są do rejestru zabytków woj. Kieleckiego decyzją WKZ w Kielcach z dnia 28.01.1965 r. L.dz.K1.iva-2/1/1/65 nr rejestru 1. Obecnie zostały jako zespół dawnego pałacu biskupiego w miejscowości Kielce wpisane do rejestru zabytków nieruchomych województwa świętokrzyskiego pod nr A.336/1-4 z 28.01.1965 r.

V. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO

1. Dane ogólne

1.1 Baszta Prochowa

1.1.1 Powierzchnia zabudowy	- 69,0 m ²
1.1.2 Łączna powierzchnia netto	- 57,98 m ²
1.1.3 Kubatura	- 624,2 m ³

1.2 Studnia ogrodowa

1.2.1 Średnica wewnątrz cembrowiny kamiennej	- 1,88 m
1.2.2 Poziom zachowanej cembrowiny	- 271,23 n.p.m.
1.2.3 Wysokość obudowy kamiennej zabezpieczonej kratą	- 0.9 m
1.2.4 Głębokość	- 14,41 m
1.2.5 Statyczny poziom lustra wody na głębokości	- 11,8 m

2. Cel i zakres opracowania:

Celem niniejszej dokumentacji jest:

- Remont i adaptacja Baszty Prochowej z przystosowaniem jej dla potrzeb muzeum do obsługi ruchu turystycznego w tym: adaptacja pomieszczenia w przyziemiu baszty z wejściem od strony skarpy po zewnętrznej stronie murów obwodowych (od strony parku) z wyposażeniem w instalację elektryczną, doświetlenie poprzez odtworzenie zamurowanego okienka, udrożnienie wejścia od strony parku, wykonanie schodów technicznych nie prowadzących drogi ewakuacyjnej łączących poziom dolny w przyziemiu z kondygnacją dostępną od strony ogrodu. Wyposażenie dolnego poziomu w ladę ze stanowiskiem do obsługi informacji turystycznej połączonym ze sprzedażą pamiątek,
- Zewnętrzne prace remontowo- budowlane dotyczące przebudowy, remontu oraz termomodernizacji zadaszenia Baszty z doprowadzeniem instalacji elektrycznej w tym: wykonanie warstwy izolacji termicznej z wymianą pokrycia dachowego z uwzględnieniem daszku wielospadowego-niskiego (nawiązującego do rzutu budynku) na konstrukcji drewnianej pokrytego blachą tytanowo-cynkową patynowaną z odprowadzeniem wód opadowych powierzchniowo w stronę ogrodu. Instalację elektryczną prowadzoną z tablicy w przyziemiu pałacu w ułożonym w ziemi rurach arota zgodnie z projektem linii zasilających.
- Rekonstrukcja obudowy XVII-wiecznej studni na terenie ogrodu wraz z uwzględnieniem częściowej eksploatacji wody przy pomocy urządzenia wyciągowego, w tym: wykonanie projektu konstrukcji zadaszenia studni w nawiązaniu do opisów z inwentarzy wraz z urządzeniem wyciągowym w oparciu o wytyczne z inwentarzy (przytoczone w Dział.IV, pkt.2, ppkt 2.1 niniejszego opracowania) analizy własne oraz wytyczne konserwatorskie.

3. Zestawienie powierzchni NETTO:

.	NAZWA	POSADZKA	POWIERZCHNIA NETTO W M ²
	KONDYGNACJA I – PIWNICA		
	Recepcja	Cegła klinkierowa	25,94
	KONDYGNACJA II – PARTER		
	Galeria	Płytki klinkierowa	32,04

4. Dane konstrukcyjno-materiałowe

4.1 BASZTA PROCHOWA

Prace remontowe dotyczące fundamentów, ścian, sklepień i posadzek – wskazane w opinii technicznej, należy wykonać na podstawie projektu architektonicznego.

1. **Roboty ziemne:**

Wykop pod fundament słupa i odkopanie ścian piwnic od strony ogrodu należy wykonać ręcznie. Pogłębienie wykopu pod fundamenty należy wykonać ręcznie z odrzuceniem urobku na odkład. Należy zwrócić szczególną uwagę na to żeby nie naruszyć struktury gruntu pod istniejącymi ścianami baszty. Zasypkę wykopu na ściany fundamentów także wykonać ręcznie.

2. **Fundamenty** – stopa żelbetowa 80x80cm i wysokości 80cm, wylewane z betonu B25, zbrojone stalą 34GS (A-III) posadowione na głębokości 0,90m poniżej poziomu posadzki ±0,00, na gruncie stabilizowanym warstwą chudego betonu klasy B10 gr.10cm.

Ze stopy fundamentowej wypuścić blachy kotwiące do słupa drewnianego. Należy zachować otulinę 5cm zbrojenia fundamentów. Stopę zagruntować abizolem „R + P”.

3. **Żebra** – żelbetowe, wylewane z betonu B25, zbrojone stalą 34GS (A-III) i St0S (A-0). Żebra wykonane w grubości sklepienia kolebkowego, częściowo w bruździe wykutej w sklepieniu, kotwione do istniejących ścian i sklepienia kolebkowego.

4. **Schody drewniane** – Słup kotwiony w stopie z drewna klejonego dębowego średnicy 38cm, policzki schodów z drewna klejonego dębowego giętego w dwóch płaszczyznach z belek 6x30cm, mocowane do żeber, murów i słupa. Stopnie z desek dębowych gr.6cm mocowane do policzków.

5. **Izolacje**

Fundamenty i ściany fundamentowe należy zabezpieczyć abizolem wg opisu jak wyżej. W części zagłębionej piwnicy, od stronu ogrodu, należy wykonać izolację przeciwwodną ścian i fundamentów z 2 warstw papy termozgrzewalnej.

6. **Elementy stalowe konstrukcji**

Płatwie stalowe stanowiące ramę z kształtowników HEB200, spawanych do marek zakotwionych w ścianach baszty, podpierające więźbę drewnianą należy zabezpieczyć antykorozyjnie farbami ftalowymi.

7. **Więźba dachowa**

Więźba dachowa konstrukcji drewnianej. Krokwie, słupki, krawężnice i murlaty – drewniane z drewna klasy K27.

Krokwie o przekroju 8x18cm i rozstawie maksymalnym 0,8m opierają się na murlatach 16x16cm i krawężnicach 16/24cm. Krokwie narożne opierają się na słupkach 16x16cm, opierających się na ramie stalowej. Elementy drewniane należy łączyć za pomocą połączeń ciesielskich i dodatkowo śrub M16 (2 szt. / połączenie) lub z wykorzystaniem ocynkowanych łączników do drewna.

Drewno zabezpieczyć środkami impregnacyjnymi i grzybobójczymi typu: FOBOS M-2L/preparat stosuje się do powierzchniowego zabezpieczenia przed działaniem ognia/, FLUODIN, SOLTOX lub INTOX /środki grzybobójcze/.

Pokrycie dachu blachą tytan-cynk na pełnym deskowaniu.

Uwaga!

Roboty budowlane należy wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej.

4.2 .XVII-WIECZNA STUDNIA OGRODOWA

Prace remontowe należy wykonać na podstawie projektu architektonicznego.

1. Roboty ziemne:

Wykop pod fundamenty słupów należy wykonać ręcznie. Pogłębienie wykopu pod fundamenty należy wykonać ręcznie z odrzuceniem urobku na odkład. Należy zwrócić szczególną uwagę na to żeby nie naruszyć struktury cembrowiny studni. Zasypkę wykopu na ściany fundamentów także wykonać ręcznie.

2. Fundamenty – stopa żelbetowa 30x30cm i wysokości 120cm, wylewane z betonu B25, zbrojone stalą 34GS (A-III) i St0S (A-0) posadowione na głębokości 1,20m poniżej poziomu terenu, na gruncie stabilizowanym warstwą chudego betonu klasy B10 gr.10cm.

Ze stopy fundamentowej wypuścić łączniki kotwiące do słupa drewnianego. Należy zachować otulinę 5cm zbrojenia fundamentów. Stopę zagruntować abizolem „R + P”.

3. Elementy stalowe

Elementy stalowe łańcucha i wała korbowego należy zabezpieczyć antykorozyjnie, cynkować i pokryć farbami ftalowymi.

4. Konstrukcja drewniana studni

Więźba dachowa konstrukcji drewnianej z podparciem słupami. Krokwie, słupy, ruszt, miecze – drewniane z drewna litego dębowego impregnowanego.

Krokwie profilowane o przekroju 16x16cm w rozstawie promienistym opierają się na ruszcie drewnianym 2,54x2,54 m, który opiera się na słupach 16x16cm, usztywnienie stanowią miecze 10x12cm. Elementy drewniane należy łączyć za pomocą połączeń ciesielskich wpustów, wrębów, czopów i kołków drewnianych. Połączenie słupów z fundamentem z wykorzystaniem ocynkowanych łączników do drewna.

Drewno zabezpieczyć środkami impregnacyjnymi i grzybobójczymi typu: FOBOS M-2L/preparat stosuje się do powierzchniowego zabezpieczenia przed działaniem ognia/, FLUODIN, SOLTOX lub INTOX /środki grzybobójcze/. Wykończyć warstwą malarską zgodnie z sugestiami konserwatora.

Pokrycie dachu blachą miedzianą na pełnym deskowaniu 2,5 cm.

Uwaga!

Roboty budowlane należy wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej.

5 Roboty wykończeniowe wewnętrzne i zewnętrzne Baszta Prochowa:

5.1. Posadzki i podłogi.

Posadzka na kondygnacji parterowej z płytek firmy Korzylius kolekcja Natur lub równoważne, w kolorze cegły: dla podanej kolekcji: R11A (Herbstbunt unglasiert) o wym. 24x11,5x1 cm – ułożone wg wzoru uzgodnionego z konserwatorem. Fuga Mapei lub równoważna, kolor RAL 7046.

Posadzka w piwnicy z cegły klinkierowej o wym. 25x12x6,5 cm, ułożonej wg wzoru uzgodnionego z konserwatorem (gr posadzki 6,5 cm) na kleju i szlichcie 4 cm oraz warstwie ocieplenie 10 cm. Wykonanie wg projektu

5.2 Ściany wewnętrzne.

Tynk wapienno-piaskowy zaciągnięty pacą oraz malowany farbą krzemianową na kolor RAL 9018.

5.3 Stolarka okienna.

Okna uchylno-rozwieralne w otworach strzelniczych, drewno dębowe malowane na kolor RAL 9018, producent np. Bracia Kowalscy lub równoważny, szyba od strony wewnętrznej szkło witrażowe iryzowane producent Spectrum lub równoważny, kolor 100R. Szyba od strony zewn szkło bezpieczne, rozwiązania typowe producenta.

Odtworzyć okno piwnicy w fasadzie północnej, które zostało zamurowane w celach ochronnych doraźnych jako okno uchylno – rozwieralne, od zewnątrz ze szkleniem bezpiecznym, rozwiązanie typowe dla producenta. Od wewnątrz szkło witrażowe iryzowane producent Spectrum lub równoważny, kolor 100R.

Rama dębowa malowana na kolor RAL 9018. Okno zabezpieczyć kratą. Krata stalowa, kuta, patynowana na kolor grafit RAL 7024, przetykana, w układzie uzgodnionym z konserwatorem. Wykonanie całości założenia wg projektu.

5.4 Wykończenie wnęki okiennej wewnętrznej.

Tynk wapienno-piaskowy zaciągnięty pacą oraz malowany farbą krzemianową na kolor RAL 9018.

5.5 Stolarka drzwiowa Baszty Prochowej

2 pary drzwi zewnętrznych, na ramie dębowej, ocieplane wełną mineralną, malowane farbą pęczniącą na kolor RAL 9018, wyposażone w stylowe okucia, otwierane na zewnątrz, wyposażone w dwa zamki zgodnie ze standardami bezpieczeństwa muzeum wykonanie wg projektu oraz zaleceń konserwatorskich.

5.6 Schody wewnętrzne.

Belki policzkowe z drewna klejonego gięte w dwóch płaszczyznach 6x30 cm, stopnie dębowe z drewna klejonego 28x6 cm mocowane wkrętami 2x3 szt. M12, impregnowane przeciwwilgociowo i przeciwogniowo, malowane na kolor RAL 9018.

Poręcz drewno dębowe klejone impregnowane przeciwwilgociowo. i przeciwogniow. Wykończone farbą pęczniejącą Kolor RAL 9018.

Barierka dł. 110 cm, kuta ze stali, ocynkowana i patynowana na grafit RAL 7024, szczebelki o wym. przekroju 2x2 cm, przestrzeń pomiędzy szczebelkami ≤ 12 cm.

Uwaga! Schody pełnią jedynie funkcję techniczną a nie ewakuacyjną.

Baszta posiada wyjścia ewakuacyjne z budynku na każdej z kondygnacji do ogrodu.

5.7 Wyposażenie wnętrza.

Piwnica:

1 .lada informacyjna wysokość z nadstawką 110cm dł 140 cm ,wys biurka 76 cm i głęb 60 cm +wysunięta część na klawiaturę i rynienka na jednostkę komputera ,nadstawka szer 25cm .

2 .Półka na informatory turystyczne ; wys 150cm -szer 90 cm , w tym dolna część podstawy (wys. 35cm głęb. 45 cm z drzwiczkami zamykanymi na zamek patentowy ,w górnej części dwie półki szer 25 cm . Razem 3 komplety

,3.fotel dla pracownika, rozwiązanie typowe producenta. Meble z atestami ognioodpornymi.

Oświetlenie zintegrowane z meblem, lampy LED lub halogenowe: oprawa satynowana według projektu elektrycznego, kolor RAL 9018.

Parter:

1. stół Ø 80cm,wys 80 cm na metalowej nosze 25x25cm oraz stopa 35x35cm lub fi 35 cm

2. siedziska /komplet / – zaokrąglone, wg rysunku nr 12

3 .powierzchnie wystawowe, ekspozytury / /blaty w łuku z podświetleniem .

Oświetlenie: zintegrowane z meblem, lampy LED lub halogenowe: oprawa satynowana według projektu elektrycznego kolor RAL 9018.

Meble wykonane z płyty ognioodpornej okleinowane obłogiem dębowym, siedziska na pasach wykończone tkaninami z atestami ognioodpornymi. W meblach oświetlenie dodatkowe halogenowe lub ledowe, oprawy satynowane, kolor RAL 9018.

Uwaga :Do wyceny należy przyjąć dane zamieszczone w powyższym opisie.

Rysunek A12 stanowi materiał pomocniczy do określenia rozmieszczenia wyposażenia .

5.8 .Wykończenie zewnętrzne Baszta Prochowa:

Roboty blacharskie zgodnie z projektem.

- Pokrycie dachu

Pokrycie dachu Baszty: blachą tytan-cynk łączoną na podwójny rąbek, na pełnym deskowaniu gr.0,7 mm

- Rynny

Rynny prostokątne 17x10 cm z blachy tytan cynk grubości 0.7 mm

5.9. Wyposażenie zewnętrzne Baszty Prochowej.

Poza zakresem prac remontowo -inwestycyjnych

5.9. Odprowadzenie wód opadowych z Baszty Prochowej:

Odprowadzenie wód opadowych za pomocą 5 rzygaczy z każdego wierzchołka baszty, o przekroju \varnothing 80 cm, z blachy tytan cynk 0,7 mm

5.10. Wyposażenie budynku Baszty w instalacje:

Instalacja elektryczna i teletechniczna wg projektu branżowego .

Monitoring- 1 kamera kopułowa na parterze połączona z rejestratorem.

6 Baszta Prochowa- Informacja ppoż

Obiekt Baszty Prochowej zaprojektowany zgodnie z przepisami bezpieczeństwa ppoż. Drewno zaimpregnowane ognioodpornie, wykończenie farba pęczniejącą. Oznakowanie wyjść, gaśnica na każdej kondygnacji umieszczona w widocznym miejscu, zabezpieczona i oznakowana.

Uwaga! Schody pełnią jedynie funkcję techniczną a nie ewakuacyjną.

Baszta posiada wyjścia ewakuacyjne z budynku na każdej z kondygnacji; do ogrodu i do parku .

7 Niepełnosprawni

Istnieje swobodny dostęp z poziomu ogrodu dla osób niepełnosprawnych. do Baszty Prochowej .

8 Przewidywana ilość pracowników

Jedno stanowisko dla osoby przy ladzie recepcyjnej, część socjalna znajduje się w muzeum, warunki pracy dostosowane do przepisów BHP oraz kodeksu pracy zgodnie z przyjętymi standardami pracy dla Muzeum Narodowego Kielce.

9 Rekonstrukcja XVII-wiecznej studni – rozwiązanie zgodnie z projektem oraz wytycznymi konserwatorskimi.

Istniejąca cembrowina na wys. 80 cm szer. średnio 45 cm, okładzina istniejąca kamienna. Nakrycie cembrowiny w postaci płyty z litej deski dębowej głęboko impregnowanej olejowymi preparatami, o gr. 7 cm, montaż na profilach- krężynach dębowych przykręcanych kołkami metalowymi do podłoża, w odstępach co 40 cm. Nakrycie cembrowiny posiada 2 wycięcia na słupy nośne urządzenia wyciągowego, wykonanie wg projektu. Wys. cembrowiny z płaszczyzną wykończenia – ok. 90 cm.

Istniejąca krata zabezpieczająca otwór studni z częścią ruchomą umożliwiającą wybieranie wody ze studni.

Wykonanie wg projektu.

Urządzenie wyciągowe: słupy podtrzymujące urządzenie wyciągowe z drewna litego dębowego, 20x20 cm, wys. 90 cm, zaimpregnowane przeciwwilgociowo, olejowane; bęben drewniany dębowy Ø 300 mm, L=165 cm, zaimpregnowany przeciwwilgociowo, olejowany. Obręcz 4,5 x 0,5 stal ocynkowana patynowana grafitowo RAL 7024. Korba drewniana dębową Ø 800 mm, impregnowana przeciwwilgociowo. Ciężko stalowe ocynkowane dł. 1600 cm, wiadro dębowe z elementami stalowymi ocynkowanymi patynowane na kolor grafit RAL 7024, typowe.

Wykonanie urządzenia wg projektu oraz decyzji konserwatora.

Urządzenie wyciągowe umożliwia wybieranie wody w celu częściowego nawadniania ogrodu.

Konstrukcja podtrzymująca zadaszenie studni – drewno dębowe lite, impregnowane środkami grzybobójczymi i przeciwwilgociowymi, wykonanie wg projektu.

Pokrycie dachu Studni XVII-wiecznej: blachą miedzianą patynowaną w kolorze zielonym, na pełnym deskowaniu gr. 25 mm. Grubość blachy 0.7 mm. Wykonanie wg projektu.

VI. INFORMACJA DOT.BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Remont i adaptacja Baszty Prochowej z przystosowaniem jej dla potrzeb muzeum do obsługi ruchu turystycznego, oraz studni przy Muzeum Narodowym w Kielcach, Kielce, pl. Zamkowy 1, część działki nr ewid. 572, Obręb 016

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

a/ wykonać wykop pod fundamenty słupa schodów baszty na głębokość 0,9m poniżej posadzki piwnic, pod fundamenty konstrukcji przekrycia studni na głębokość 1,20m poniżej terenu,

b/ wykonać wykopy celem remontu i izolacji fundamentów i ścian baszty,

c/ remont fundamentów i ścian baszty, wykonanie nowych fundamentów,

d/ remont ścian i sklepień baszty, oraz studni,

- e/ konstrukcja żeber żelbetowych w sklepieniu piwnicy baszty,
- f/ konstrukcja schodów drewnianych i drewnianej konstrukcji przekrycia studni,
- g/ pokrycie budynku baszty,
- h/ roboty wykończeniowe,

2) *wykaz istniejących obiektów budowlanych:*

- teren przewidziany pod projektowany obiekt jest zabudowany. W bezpośrednim sąsiedztwie budowy znajduje się budynek baszty i studnia kopana.

3) *wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:*

- a/ zagrożenie może stanowić istniejący budynek baszty, który zostanie remontowany, oraz istniejąca studnia. Należy postępować wg wytycznych zawartych w opinii technicznej i projekcie budowlanym.

4) *wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:*

- a/ wykop pod fundamenty słupa na głębokość ok.0,9m poniżej posadzki piwnic, pod fundamenty konstrukcji przekrycia studni na głębokość ok.1,2m poniżej terenu, wykop celem wykonania napraw i izolacji fundamentów i ścian piwnic na głębokość ok.3,0m.

Roboty wykonać w porze suchej.

- b/ wykonanie stabilizacji podłoża dna wykopu piaskiem i chudym betonem,
- c/ wykonanie stóp fundamentowych żelbetowych,
- d/ wykonanie remontu i izolacji.

Rodzaj zagrożenia w wykopie – obsunięcie ścian wykopu.

- a/ Wykonanie zadaszenia budynku baszty. Wysokość budynku ok.6,00m.

Zagrożenie upadku.

5) *wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:*

- a/ za każdym razem przed przystąpieniem do wykonania robót niebezpiecznych pracowników należy pouczyć o takich zagrożeniach jak, przy pracach w wykopie: o nienaruszaniu ścian wykopów (zakaz wychodzenia i wchodzenia do wykopu w sposób inny niż przy użyciu drabiny, zsuwaniu materiałów po ścianie wykopu, konieczność obecności drabiny przez cały czas pracy, prace w wykopie prowadzone przez co najmniej dwóch pracowników, prace prowadzić w kaskach, itp.), przy wykonywaniu robót na wysokości: stosować pasy zabezpieczające przed upadkiem, pasy mocować do

konstrukcji stałych i stabilnych, prace wykonywać w kaskach, robót nie prowadzić podczas deszczu),

6) *wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:*

a/ teren wykopów oznaczyć taśmą w odległości co najmniej 1 m od wykopu z tablicami ostrzegawczymi "UWAGA GŁĘBOKIE WYKOPY",

b/ do wykonania wykopu zastosować koparkę o wysięgniku umożliwiającym wykonanie wykopu (ok. 2,0 m) z jednego poziomu, bez konieczności wjeżdżania do wykopu,

c/ teren przynajmniej przy jednym boku wykopu utwardzić płytami drogowymi,

d/ na utwardzonym terenie, po którym samochody podjeżdżające pod wykop należy zamontować krawężniki wysokości min. 15 cm w odległości od ściany wykopu nie bliżej niż 1,5 m,

e/ wykop wyposażać w drabinę do ewakuacji,

f/ do wykonania elewacji budynku należy stosować rusztowanie jako sztywne bez kółek,

g/ w trakcie prowadzenia robót na wysokości, całą powierzchnię należy oznaczyć taśmą i tablicami ostrzegawczymi "UWAGA ROBOTY NA WYSOKOŚCI",

h/ zakaz przebywania na terenie budowy osób postronnych,

Roboty prowadzić pod ciągłym nadzorem osoby uprawnionej.

Powyższa informacja została sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

Opracował:

*mgr inż. Rafał Sędziewski
upr. bud. SWK/0028/POOK/05*

KONSTRUKCJA

SPIS ZAWARTOŚCI

Część opisowa:

- Opis techniczny stanu istniejącego
- Obliczenia statyczno- wytrzymałościowe

Część rysunkowa:

K01 Elementy żelbetowe

K02 Elementy stalowe

OPIS TECHNICZNY STANU ISTNIEJĄCEGO:**1. Dane ogólne:**

Obiekt o rzucie pięciokąta nieforemnego dwukondygnacyjny nie tynkowany nie posiadający posadzek i pokrycia docelowego.

Mury z kamienia piaskowca kwarcytowego oraz kamienia łamanego sortowanego w jedną płaszczyznę licowa po obróbce. Mury zewnętrzne uzupełnione i wyspoinowane. Przemurowane glify drzwiowe i okienka strzelnicze.

Na poziomie II kondygnacji wykonany został wieniec żelbetowy.

Do murowania zastosowano zaprawę wapienno-piaskową z dodatkiem białego cementu. Do spoinowania oraz uzupełnienia spoin zastosowano zaprawę wapienno-piaskową z dodatkiem białego cementu.

- powierzchnia zabudowy (m ²)	69,0
- powierzchnia użytkowa (m ²)	
w części przyziemia:	29,9
na poziomie ogrodu:	36,6
- kubatura budynku (m ³)	624,2

2. Ekspertyza techniczna stanu istniejącego :

2.1. Cel i zakres ekspertyzy

Ekspertyza niniejsza ma stwierdzić czy istniejący budynek baszty prochowej może być bezpiecznie remontowany i adaptowany do obsługi ruchu turystycznego.

Orzeczenie obejmuje:

- wizję lokalną oraz badanie konstrukcji budynku
- inwentaryzację budynku
- orzeczenie techniczne
- wnioski i zalecenia.

2.2. Badanie konstrukcji budynku

➤ Fundamenty:

Murowane z kamienia łamanego na zaprawie wapienno-piaskowej

Stan techniczny fundamentów dobry, nie stwierdza się pęknięć oraz zarysowań fundamentów. Brak izolacji p.wodnej pionowej i termicznej.

➤ Ściany

Ściany zewnętrzne wykonane są z kamienia łamanego w przeważającej części z piaskowca kwarcytowego na zaprawie wapienno-piaskowej oraz miejscami z cegły pełnej ceramicznej. Ściany zewnętrzne wykazują znaczne zniszczenia. Ubytki w materiale warstwy licowej stanowią ok. 20–25% i głębokość ich sięga miejscami do 40cm. Zaprawa wapienno-piaskowa w spoinach jest wykruszona i wypłukana na głębokość 5–12cm.

➤ Stropy

Sklepienie piwnic wykonano z cegły pełnej ceramicznej o wymiarach 6x11- 13 x 23 – 27cm na zaprawie wapienno-piaskowej jako kolebkowe o rozpiętości 4,40m i wysokości od posadzki 2,47m. Część dolna sklepienia tzw. nasadowa o wysokości około 1,0m wykonana z kamienia łamanego (piaskowiec kwarcytowy) na zaprawie wapienno-piaskowej. Część dolna nasadowa z kamienia w znacznej części jest rozburzona, natomiast ceglane sklepienie posiada niewielkie odkształcenia i pęknięcia. W części zwornikowej po stronie północnej w sklepieniu jest otwór-

wyrwa o wielkości około 1,0m². Stan cegły dobry, zaprawa w części około 20 % osłabiona-rozłusowana.

Sklepienie parteru wykonano z cegły pełnej ceramicznej o wymiarach jw. na zaprawie wapienno-piaskowej jako kolebkowe z lunetami (4 lunety). Sklepienie grubości ok.30cm wykonano cegłą 2-warstwową. W części górnej środkowej sklepienie posiada wyrwę o powierzchni około 0,5m². Sklepienie posiada liczne odkształcenia, pęknięcia i osłabienia w materiale i zaprawie. Strop z lunetami od strony grzbietu nad II kondygnacją jest wyspoinowany, pachy sklepienia zasypane keramzytem, wykonana wylewka cementowa zbrojona i pokryty papą termozgrzewalną z odprowadzeniem wód opadowych.

Od strony grzbietu sklepienie porasta roślinność. Sklepienie jest bezpośrednio narażone na opady atmosferyczne i procesy niszczące.

2.3. Instalacje - budynek nie jest wyposażony w żadne instalacje.

2.4. Orzeczenie techniczne

Na podstawie przeprowadzonych badań konstrukcji budynku dokonanych w aspekcie planowanego remontu i adaptacji stwierdza się, że można wykonać zamierzony zakres prac pod warunkiem zachowania poniższych zaleceń:

3. WNIOSKI I ZALECENIA:

Długotrwały brak zadaszenia baszty spowodował zniszczenia w murach zewnętrznych w stopniu nadmiernym. Ubytki w warstwie licowej murów zewnętrznych obejmują 20 – 25% powierzchni, co stanowi około 20m². Głębokość ubytków jest zróżnicowana i należy się liczyć z przemurowaniami i uzupełnieniami na głębokość 30 – 50cm. Sklepienie piwnic posiada odkształcenia krzywizny w stopniu dopuszczalnym, natomiast zagrożenie stateczności sklepienia pochodzi od rozburzonej kamiennej nasady po obu stronach kolebki.

Sklepienie nad parterem kolebkowe z 4-ma lunetami posiada ubytki w spoinach w stopniu nadmiernym. Sklepienie utrzymuje swoją stateczność we współpracy z warstwą ochronną betonową założoną od góry.

3.1. Stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku, tj. fundamentów, ścian i sklepień jest niedostateczny. Należy wykonać szereg prac remontowych.

3.2. Fundamenty kamienne po odkryciu należy oczyścić, ubytki materiałowe uzupełnić stosując kamień /piaskowiec kwarcytowy/ na mocnej zaprawie cementowej 1:3 marki „80”. Fundamenty wyreperować i izolować powłokowo stosując abizol „R+P”. Od strony ogrodu mury fundamentowe baszty odwieść stosując drenaż opaskowy.

3.3. Przemurowania i uzupełnienia murów wykonać przy użyciu kamienia – piaskowca kwarcytowego z rozbiórki oraz z kamienia łamanego sortowanego z jedną płaszczyzną licową po obróbce. Układ elementów warstwy licowej stanowi mur nieregularny. Stosować do murowania i spoinowania zaprawę wapienno- cementową o składzie: wapno dołowane-piasek w stosunku 1:6. Tak uzyskaną masę miesza się następnie z cementem portlandzkim w stosunku 6:1.

3.4. Sklepienie piwnic wymaga przemurowania podmurówki pod nasadę kolebki przy użyciu mocnej zaprawy cementowej marki „80”. Na podmurówce wykonać izolację 2x papa na

lepiku. Nasadę uzupełnić i przemurować kamieniem na zaprawie wapienno-cementowej. Spoiny części wykonanej z cegły po oczyszczeniu wypełnić zaprawą. Remont sklepienia przeprowadzić po wykonaniu zabezpieczającego stemplowania.

3.5. Sklepienie parteru należy podstemplować i wykonać od góry oczyszczenie grzbietu z ziemi i roślinności. Istniejącą warstwę ochronną betonową, która jest ściśle zespolona ze sklepieniem ceglanym należy zachować. Ubytki w sklepieniu należy uzupełnić cegłą ceramiczną indywidualnie docinaną na zaprawie wapienno – cementowej. Spoiny od strony podniebienia należy po uprzednim oczyszczeniu 5 – 8cm wypełnić zaprawą wapienno- cementową. Należy ocieplić od góry i wykonać zadaszenie.

3.6. Ze względu na nieokreśloną nośność sklepienia nad parterem konstrukcję zadaszenia należy wykonać jako samonośną opartą na murach zewnętrznych, nie obciążającą dodatkowo sklepienia.

3.7. Mury i sklepienia po oczyszczeniu wymagają odgrzybienia preparatem SOLTUX z uwagi na występującą korozję biologiczną.

3.8. Ze względu na osłabienie konstrukcji sklepienia kolebkowego nad piwnicą przez istniejącą wyrwę, która ma być znacznie powiększona tak, aby stanowiła miejsce na schody łączące obie kondygnacje, należy je wzmocnić przez wykonanie ukrytych w grubości sklepienia żeber żelbetowych okalających klatkę schodową.

3.9. Dalsze kontynuowanie robót wg rysunków architektonicznych i konstrukcyjnych.

Roboty budowlane związane z remontem i adaptacją wykonać pod ciągłym nadzorem osoby uprawnionej.

Opracował:

*mgr inż. Rafał Sędziewski
upr. bud. SWK/0028/POOK/05*

OBLICZENIA STATYCZNO - WYTRZYMAŁOŚCIOWE

PROJEKTOWANY BUDYNEK ZNAJDUJE SIĘ W NASTĘPUJĄCYCH STREFACH OBCIĄŻENIOWYCH:

1. W III STREFIE OBCIĄŻENIA ŚNIEGIEM

$$q_k = 1,2$$

$$C = 0,8$$

$$Q = 1,2 \times 0,8 = 0,96 \text{ kN/m}^2$$

2. W I STREFIE OBCIĄŻENIA WIATREM

$$q_k = 0,25$$

$$C_e = 0,8$$

$$C_{1'} = -0,4$$

$$C_1 = -0,4$$

$$C_{2'} = 0,015 \times 35 - 0,2 = 0,325$$

$$C_2 = -0,045 \times (40-35) = -0,225$$

$$p_k = 0,144 \text{ kN/m}^2$$

3. GŁĘBOKOŚĆ PRZEMARZANIA GRUNTU WYNOSI 1,0m.

Zestawienie obciążeń

Nazwa zestawu: na konstrukcję dachu

Opis / Geometria	Charakterystyczne	Obliczeniowe
Deskowanie pełne		
7,70 (kN/m ³) * 4,0 (cm)	= 0,31 (kPa) * 1,10	= 0,34 (kPa)
Konstrukcja więźby drewnianej		
7,70 (kN/m ³) * 6,0 (cm)	= 0,46 (kPa) * 1,10	= 0,51 (kPa)
Blacha pokryciowa		
86,00 (kN/m ³) * 0,5 (cm)	= 0,43 (kPa) * 1,10	= 0,47 (kPa)
RAZEM	1,20 (kPa)	1,32 (kPa)
Obciążenie powierzchniowe	1,20 (kPa)	1,32 (kPa)

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STAŁOWYCH – płatew stalowa

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 1

PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA: x = 0.50 L = 3.500 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 4 KOMB1 (1+2)*1.10+3*1.50

MATERIAŁ:

STAL $f_d = 215.00 \text{ MPa}$



PARAMETRY PRZEKROJU: HEB 200

h=20.0 cm

b=20.0 cm

tw=0.9 cm

tf=1.5 cm

Ay=60.000 cm²

Iy=5700.000 cm⁴

Wely=570.000 cm³

Az=18.000 cm²

Iz=2000.000 cm⁴

Welz=200.000 cm³

Ax=78.100 cm²

Ix=59.500 cm⁴

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

My = 80.12 kN*m

Mry = 122.55 kN*m

Mryv = 122.55 kN*m

KLASA PRZEKROJU = 1



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

z = 1.00

La_L = 0.90

Nw = 5475.06 kN

fi L = 0.83

Ld = 7.000 m

Nz = 825.82 kN

Mc_r = 200.87 kN*m

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$M_y / (f_{tL} * M_{ry}) = 80.12 / (0.83 * 122.55) = 0.79 < 1.00$ (52)

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia

$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y \text{ max}} = L / 250.00 = 2.8 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 5 KOMB2 (1+2+3)*1.00

$u_z = 2.8 \text{ cm} < u_{z \text{ max}} = L / 250.00 = 2.8 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 5 KOMB2 (1+2+3)*1.00



Przemieszczenia Nie analizowano

Profil poprawny !!!

OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH - krokiew

NORMA: PN-B-03150:2000

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 3

PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA: x = 0.50 L = 2.000 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 4 KOMB1 (1+2)*1.10+3*1.50

MATERIAŁ

C24



PARAMETRY PRZEKROJU: BAL 80x180

ht=18.0 cm

A_y=44.308 cm²

A_z=99.692 cm²

A_x=144.000 cm²

bf=8.0 cm

I_y=3888.000 cm⁴

I_z=768.000 cm⁴

I_x=2212.983 cm⁴

W_{ely}=432.000 cm³

W_{elz}=192.000 cm³

SIŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

M_y = 3.94 kN*m

NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

Sig_{m,y,d} = 9.12 MPa

WYTRZYMAŁOŚCI

f_{m,y,d} = 11.08 MPa

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE

k_m = 0.70

k_{mod} = 0.60

k_{hy} = 1.00



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

l_d = 4.360 m

L_{am rel,m} = 0.48

k_{crit} = 1.00

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y przekroju



względem osi z przekroju

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Sig_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 9.12 / 11.08 = 0.82 < 1.00 [4.1.5(1)]

Sig_{m,y,d} / (k_{crit} * f_{m,y,d}) = 9.12 / (1.00 * 11.08) = 0.82 < 1.00 [4.2.2(1)]

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia

$u_{fin,z} = 1.9 \text{ cm} < u_{fin,max,z} = L/200.00 = 2.0 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: $1(1+0.6)*1 + 1(1+0.6)*2 + 1(1+0.6)*3$



Przemieszczenia

Profil poprawny !!!

OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH – krokiew narożna

NORMA: PN-B-03150:2000

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 2

PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.50 L = 2.000 \text{ m}$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 4 KOMB1 $(1+2)*1.10+3*1.50$

MATERIAŁ

C24



PARAMETRY PRZEKROJU: BAL 160x240

$h_t = 24.0 \text{ cm}$

$A_y = 153.600 \text{ cm}^2$

$A_z = 230.400 \text{ cm}^2$

$A_x = 384.000 \text{ cm}^2$

$b_f = 16.0 \text{ cm}$

$I_y = 18432.000 \text{ cm}^4$

$I_z = 8192.000 \text{ cm}^4$

$I_x = 19244.459 \text{ cm}^4$

$W_{ely} = 1536.000 \text{ cm}^3$

$W_{elz} = 1024.000 \text{ cm}^3$

SIŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

$M_y = 15.89 \text{ kN}\cdot\text{m}$

NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

$\sigma_{m,y,d} = 10.35 \text{ MPa}$

WYTRZYMAŁOŚCI

$f_{m,y,d} = 11.08 \text{ MPa}$

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE

$k_m = 0.70$

$k_{mod} = 0.60$

$k_{hy} = 1.00$



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$l_d = 4.480 \text{ m}$

$\lambda_{rel,m} = 0.28$

$k_{crit} = 1.00$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y przekroju



względem osi z przekroju

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 10.35/11.08 = 0.93 < 1.00$ [4.1.5(1)]

$\sigma_{m,y,d}/(k_{crit} \cdot f_{m,y,d}) = 10.35/(1.00 \cdot 11.08) = 0.93 < 1.00$ [4.2.2(1)]

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia

$u_{fin,z} = 1.6 \text{ cm} < u_{fin,max,z} = L/200.00 = 2.0 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: $1(1+0.6)*1 + 1(1+0.6)*2 + 1(1+0.6)*3$



Przemieszczenia

Profil poprawny !!!

PRZYJĘTO UKŁAD KROKWIOWY Z BELEK 8x18cm W ROZSTAWIE MAKSYMALNYM 0,8m, OPARTYCH NA MURŁATACH 16x16cm. I KROKWIACH NAROŻNYCH 16x24cm OPIERAJĄCYCH SIĘ NA SŁUPKACH 16x16cm. PODSTAWĘ DLA CAŁOŚCI STANOWI KONSTRUKCJA RAMOWA Z KSZTAŁTOWNIKÓW STAŁOWYCH HEB200.

1 Poziom:

•	Nazwa : Poziom standardowy
•	Poziom odniesienia : 0,000 (m)
•	Wilgotność względna środowiska : 45 %
•	Klasa środowiska : XC1
•	Wiek betonu w chwili obciążenia : 28 (dni)
•	Wiek betonu : 5 (lat)
•	Dopuszczalne rozwarście rys : 0,30 (mm)
•	Współczynnik pełzania betonu : $\phi_p = 2,00$

2 grubości kopuły

**Żebro ukryte w
Ilość: 1**

2.1 Charakterystyki materiałów:

•	Beton :	B25	$f_{cd} = 13,33$ (MPa)	ciężar objętościowy = 2447,32 (kG/m ³)
•	Zbrojenie podłużne :	A-III	typ 34GS	$f_{yd} = 350,00$ (MPa)
•	Zbrojenie poprzeczne :	A-0	typ St0S	$f_{yd} = 190,00$ (MPa)

2.2 Geometria:

2.2.1	Przęsło	Pozycja	Pl (m)	L (m)	Pp (m)
	P1	Przęsło	0,150	3,500	0,150
	Rozpiętość obliczeniowa: $L_0 = 3,650$ (m)				
	Przekrój od 0,000 do 3,500 (m)				
	15,0 x 30,0 (cm)				
	Bez lewej płyty				
	Bez prawej płyty				

2.3 Opcje obliczeniowe:

•	Obliczenia wg normy : PN-B-03264 (2002)
•	Belka prefabrykowana : nie
•	Otulina zbrojenia : dolna $c = 2,0$ (cm)
	: boczna $c_1 = 2,0$ (cm)
	: górna $c_2 = 2,0$ (cm)

2.4 Obciążenia:

2.4.1	Ciągłe:										
Typ	Natura	Przęsło	γ_f	X_0 (m)	P_{z0} (kN/m)	X_1 (m)	P_{z1} (kN/m)	X_2 (m)	P_{z2} (kN/m)	X_3 (m)	Qd/Q
ciężar własny	stałe	1	1,10	-	-	-	-	-	-	-	1,00
jednorodne	stałe	1	1,10	-	6,25	-	-	-	-	-	1,00
jednorodne	zmiennie	1	1,30	-	6,00	-	-	-	-	-	1,00

γ_f - współczynnik obciążenia

2.5 Wyniki obliczeniowe:

2.5.1 Reakcje dla przypadków prostych

Podpora V1

Przypadek	Fx (kN)	Fz (kN)	Mx (kN*m)	My (kN*m)
1	-	1,97	-	0,00
2	-	11,41	-	0,00
3	-	10,95	-	0,00

Podpora V2

Przypadek	Fx (kN)	Fz (kN)	Mx (kN*m)	My (kN*m)
1	-	1,97	-	0,00
2	-	11,41	-	0,00
3	-	10,95	-	0,00

2.5.2 Oddziaływania w SGN

Przęsło	Mtmaks (kN*m)	Mtmin (kN*m)	MI (kN*m)	Mp (kN*m)	QI (kN)	Qp (kN)
P1	26,42	0,00	8,29	8,29	27,76	-27,76

2.5.3 Oddziaływania w SGU

Przęsło	Mtmaks (kN*m)	Mtmin (kN*m)	MI (kN*m)	Mp (kN*m)	QI (kN)	Qp (kN)
P1	22,20	0,00	6,96	6,96	23,33	-23,33

2.5.4 Teoretyczna powierzchnia zbrojenia

Przęsło	Przęsłowe (cm2)		Podpora lewa (cm2)		Podpora prawa (cm2)	
	dolne	górne	dolne	górne	dolne	górne
P1	3,26	0,00	0,94	0,00	0,94	0,00

2.5.5 Ugięcie i zarysowanie

ao,k+d	- ugięcie początkowe od obciążenia całkowitego
ao,d	- ugięcie początkowe od obciążenia długotrwałego
a,d	- ugięcie długotrwałe od obciążenia długotrwałego
a	- ugięcie całkowite
a,lim	- ugięcie dopuszczalne
afp	- szerokość rozwarcia rysy prostopadłej do osi elementu
afu	- szerokość rozwarcia rysy ukośnej

Przęsło	ao,k+d (cm)	ao,d (cm)	a,d (cm)	a (cm)	a,lim (cm)	afp (cm)	afu (mm)	(mm)
P1	1,0	1,0	1,2	1,2=(Lo/302)	1,8	0,10	0,05	

2.6 Wyniki teoretyczne - szczegółowe:

2.6.1

P1 : Przęsło od 0,150 do 3,650 (m)

Odcięta (m)	SGN		SGU		A górne (cm2)	A dolne (cm2)	Vrd1 (kN)	Vrd2 (kN)	Vrd3 (kN)
	M maks (kN*m)	M min (kN*m)	M maks (kN*m)	M min (kN*m)					
0,150	8,29	0,00	6,96	0,00	0,00	0,94	26,27	97,34	100,57
0,440	14,43	0,00	12,13	0,00	0,00	1,68	29,21	97,34	41,90
0,805	20,42	0,00	17,16	0,00	0,00	2,44	29,21	97,34	41,90
1,170	24,30	0,00	20,42	0,00	0,00	2,96	29,21	97,34	41,90
1,535	26,06	0,00	21,90	0,00	0,00	3,21	29,21	97,34	41,90
1,900	26,42	0,00	22,20	0,00	0,00	3,26	29,21	97,34	41,90
2,265	26,06	0,00	21,90	0,00	0,00	3,21	29,21	97,34	41,90
2,630	24,30	0,00	20,42	0,00	0,00	2,96	29,21	97,34	41,90
2,995	20,42	0,00	17,16	0,00	0,00	2,44	29,21	97,34	41,90
3,360	14,43	0,00	12,13	0,00	0,00	1,68	29,21	97,34	41,90
3,650	8,29	0,00	6,96	0,00	0,00	0,94	26,27	97,34	100,57
Odcięta (m)	SGN		SGU		afp (mm)	afu (mm)	Vrd1 (kN)	Vrd2 (kN)	Vrd3 (kN)
	Q maks (kN)	Q maks (kN)	Q maks (kN)	Q maks (kN)					
0,150	27,76	23,33	0,10	0,01	0,01	26,27	97,34	100,57	
0,440	23,16	19,46	0,05	0,05	0,05	29,21	97,34	41,90	
0,805	17,37	14,60	0,07	0,03	0,03	29,21	97,34	41,90	
1,170	11,58	9,73	0,09	0,01	0,01	29,21	97,34	41,90	
1,535	5,79	4,87	0,10	0,00	0,00	29,21	97,34	41,90	
1,900	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	29,21	97,34	125,71	
2,265	-5,79	-4,87	0,10	0,00	0,00	29,21	97,34	41,90	
2,630	-11,58	-9,73	0,09	0,01	0,01	29,21	97,34	41,90	
2,995	-17,37	-14,60	0,07	0,03	0,03	29,21	97,34	41,90	
3,360	-23,16	-19,46	0,05	0,05	0,05	29,21	97,34	41,90	
3,650	-27,76	-23,33	0,10	0,01	0,01	26,27	97,34	100,57	

2.7 Zbrojenie:

2.7.1

Zbrojenie podłużne:

●	dolne (34GS)	3	φ12,0	l = 3,990	od	0,036	do	3,764
●	montażowe (górne) (34GS)	2	φ12,0	l = 3,760	od	0,020	do	3,780

Zbrojenie poprzeczne:

główne (St0S)

strzemiona 30 $\phi 6,0$ $l = 0,831$
 $e = 1^{\circ}0,050 + 14^{\circ}0,120 + 1^{\circ}0,040 + 14^{\circ}0,120$ (m)**OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH – stopień schodów****NORMA:** PN-B-03150:2000**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów**GRUPA:****PRĘT:** 1**PUNKT:** 2**WSPÓŁRZĘDNA:** $x = 0.50$ $L = 0.500$ m**OBCIĄŻENIA:***Decydujący przypadek obciążenia:* 3 KOMB1 $1 \cdot 1.10 + 2 \cdot 1.30$ **MATERIAŁ**

C24

**PARAMETRY PRZEKROJU: STOPIEŃ 29x6** $ht = 6.0$ cm $A_y = 144.171$ cm² $A_z = 29.829$ cm² $A_x = 174.000$ cm² $bf = 29.0$ cm $I_y = 522.000$ cm⁴ $I_z = 12194.500$ cm⁴ $I_x = 1815.740$ cm⁴ $W_{ely} = 174.000$ cm³ $W_{elz} = 841.000$ cm³**SIŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU** $M_y = 0.50$ kN*m**NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU** $\sigma_{m,y,d} = 2.85$ MPa**WYTRZYMAŁOŚCI** $f_{m,y,d} = 13.30$ MPa**WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE** $k_m = 0.70$ $k_{mod} = 0.60$ $k_{hy} = 1.20$ **PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:****PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi y przekroju



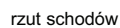
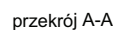
względem osi z przekroju


FORMUŁY WERYFIKACYJNE: $\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 2.85 / 13.30 = 0.21 < 1.00$ [4.1.5(1)]**PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE***Ugięcia* $u_{fin,z} = 0.1$ cm $< u_{fin,max,z} = L / 200.00 = 0.5$ cm

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: $1(1+0.6) \cdot 1 + 1(1+0.6) \cdot 2$ *Przemieszczenia***Profil poprawny !!!**Projektant:

mgr inż. Rafał Sędziewski
upr. bud. SWK/0028/POOK/05



BIURETO	Biuro Pracowni w obrębie Muzeum Ewangelickiego w Kielcach ul. Piłkowskiego 1, 25-010 Kielce			
INWESTOR	Muzeum Narodowe w Kielcach pl. Piłkowskiego 1, 25-010 Kielce			
ZADANIOWY PROJEKTOWY	 Pracownia Architektury Zabytkowej s.c. Ekobiznes pl Sp. z o.o. Pracownia Architektury Zabytkowej Ciołowa 3 Chyby k/Poznańa 62-081 tel. 81 610 65-67 fax 061 810 0-72 biuro@ekobiznes.pl			
ROZUMIENIE ZADANIA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY			
WSTĘPNE ZAPROSZENIE	Dokumentacja projektowa, kosztorysowa dla zadania "Pracownia Architektury Zabytkowej Ciołowa 3 Chyby k/Poznańa" zgodnie z planem budowlanym wraz z opisami, wycenami elementów budowlanych wraz z opisami, wycenami elementów budowlanych z wyłączeniem kosztów wykonania.			
PRACOWNIA	CEBIEK MUZYKA			
OPIS ZADANIA	DOKUMENTACJA BUDOWLANO - WYKONAWCZA			
OPIS PRAC	ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA			
WNIOSKI	POZIOMA	WIEL. NADSIŁOWE	DO UPRZYSKOSZENIA	POZIOMA
WIEL. DOKŁADNA	do Maciej Sytyńskiego			
PROJEKTOWANIE	mgr inż. arch. Sławka Kiszczewska		2507190	
PROJEKTOWANIE	mgr inż. arch. Tadeusz Bedek		5595970	
PROJEKTOWANIE	mgr inż. Ryszard Szybiński			
PROJEKTOWANIE	Jolanta Aksamit			
PROJEKTOWANIE	mgr inż. arch. Jazyna Rogalska			
	Kinga Książ			
WIEL. SZCZEGÓŁOWA				
SZCZYT DŁĘBOWE RZUTY, PRZEKROJE				1:10
WIEL. OGÓLNEJ			ANALIZA	
WZROSIENIE 2010	00/00/00/00		00	A

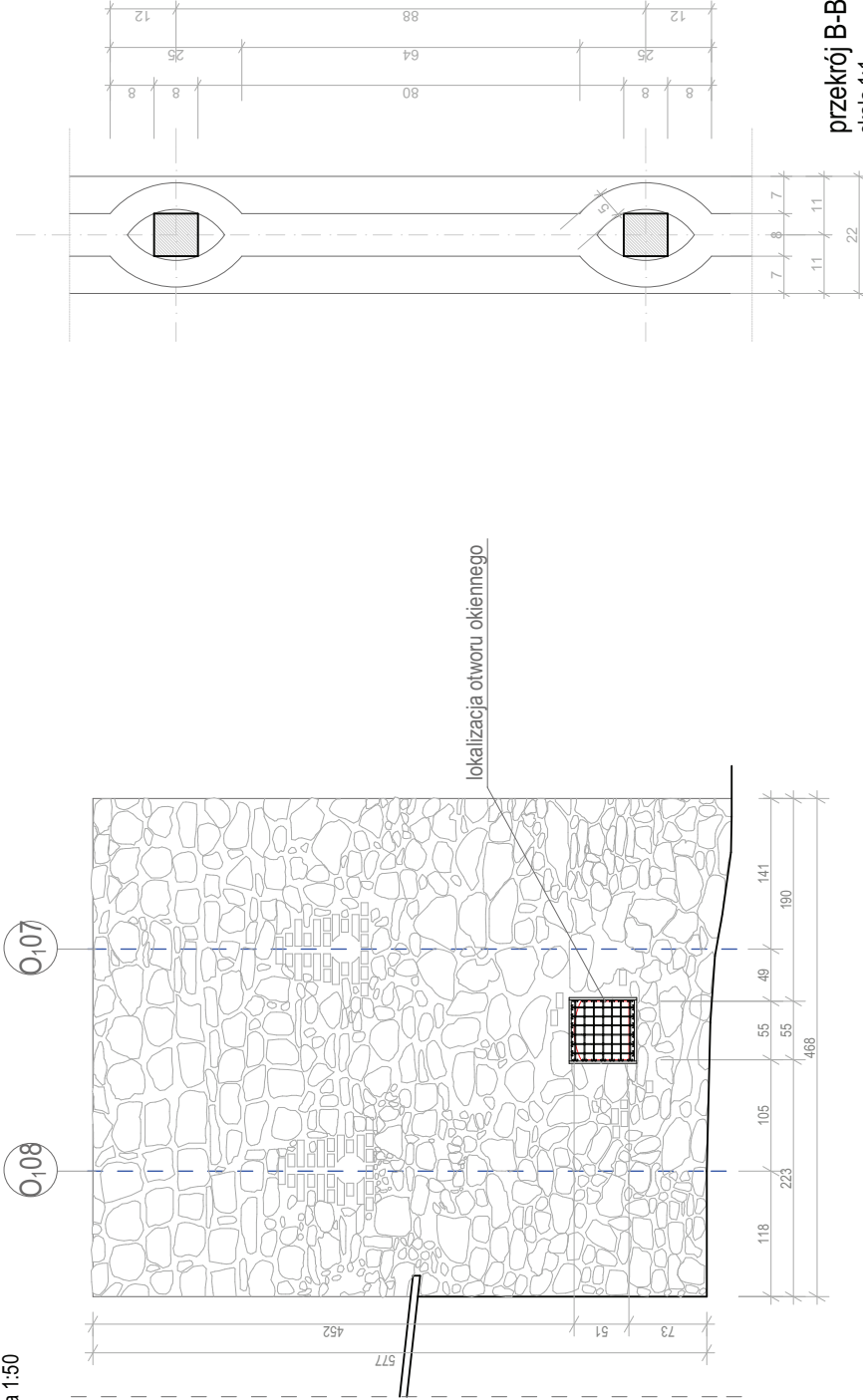
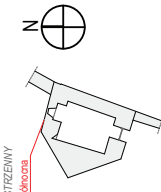


INWESTOR	Muzeum Narodowe w Kielcach ul. Zamkowy 1, 25-010 Kielce
INŻYNIER	Baszka prochowa w obrębie murów obwodowych wokół ogrodu włoskiego oraz XVII-wieczna studnia ogrodowa
PROJEKTANTA	

UWAGA:
Przed rozpoczęciem robót wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.

Ekobiznes.pl Sp. z o.o.
Pracownia Architektury Zabryskowej Osowa 3 Ciepły WpZoznania 62.08
tel. 081 8160-657 fax 081 8160-722 biuro@ekobiznes.pl
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

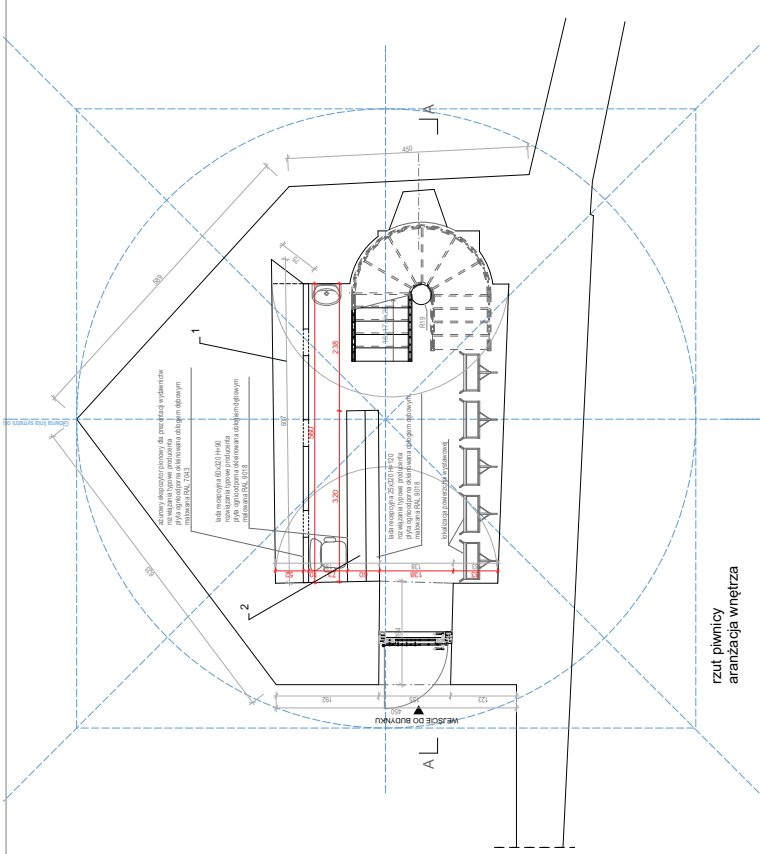
[illegible]



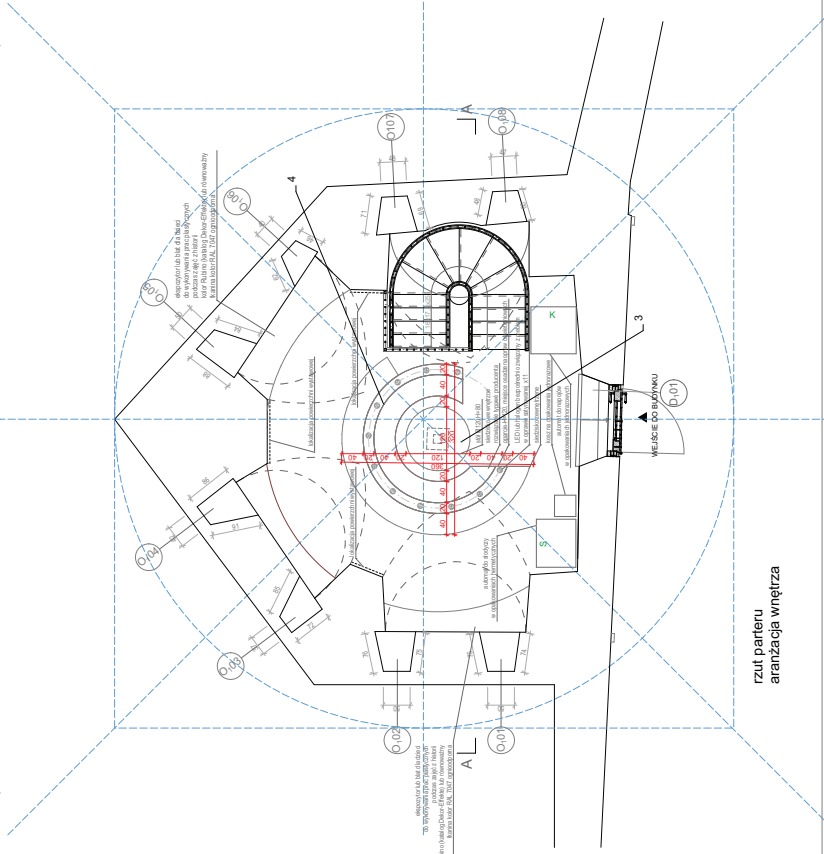
DETAL KRATY STALOWEJ A
skala 1:1

UWAGA:
Przed rozpoczęciem robót wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.

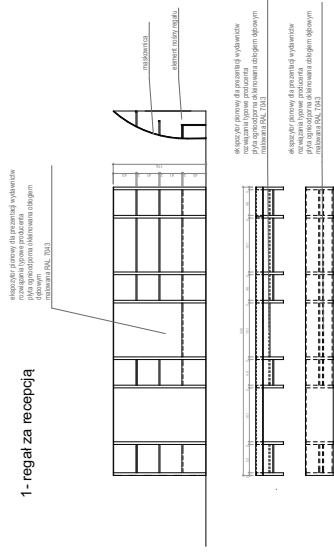
INWESTYCJA	Baszka prochowa w obrębie murów obwodowych wokół ogrodu włoskiego oraz XVII-wieczna studnia ogrodowa		
INWESTOR	Muzeum Narodowe w Kielcach pl. Zamkowy 1, 25-010 Kielce		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 Ekobiznes.pl Sp z o.o. Pracownia Architektury Zabytkowej Cisowa 3 Chyby k/Poznań 62-081 tel. 061 8160-657 fax 061 8160-722 biuro@ekobiznes.pl		
ROZWIĄZANIE KATEGORIA OBJEKTU	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		
KATEGORIA OBJEKTU	Dokumentacja projektowo-kosztorysowa dla zadania inwestycyjnego pn. Remont i adaptacja Baszki Prochowej oraz murów obwodowych wokół ogrodu włoskiego oraz rekonstrukcja XVII-wiecznej studni ogrodowej.		
FAZA OPRACOWANIA	OBJEKT MUZEALNY		
BRANŻA	DOKUMENTACJA BUDOWLANO - WYKONAWCZA		
FUNKCJA	ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA		
MIĘJ NAZWIŚKO	NR LPRAWNIENIA PODPIS		
KIER. ZADANIA	dr Maciej Sylwanowicz		
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Izabela Klimaszewska 292/71/K1		
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	mgr inż. arch. Tadeusz Biedak 155/66/Pw		
OPRACOWANE DOKUMENTACJI	mgr inż. Rafał Szczęśliwski SWK00028/POM/05		
	mgr inż. arch. Joanna Roguska		
	Kinga Knap		
TYTUŁ PRACOWNI	SYMA		
KRATA ZEWNĘTRZNA PRZEKROJE, WIDOKI		1:50	
DATA OPRACOWANIA	NUMER SYMULU		BRANŻA
WZRĘSIENIE 2010	A05/00/000		00
		A	



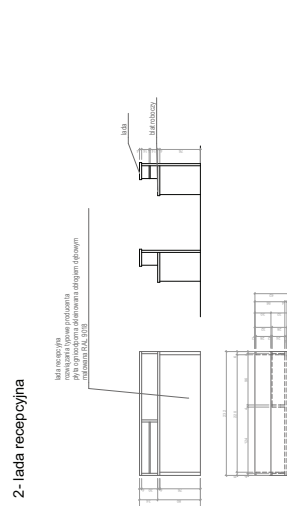
rzut piwnicy
aranżacja wnętrza



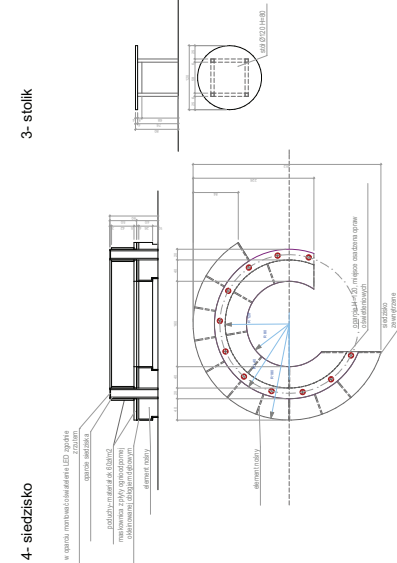
rzut parteru
aranżacja wnętrza



1 - regał za recepcją



2-lada recepcyjna



4- siedzisko

3- stolik

