

1. Obiekt

WIATRAK WIEŻOWY - KOŻŁAK

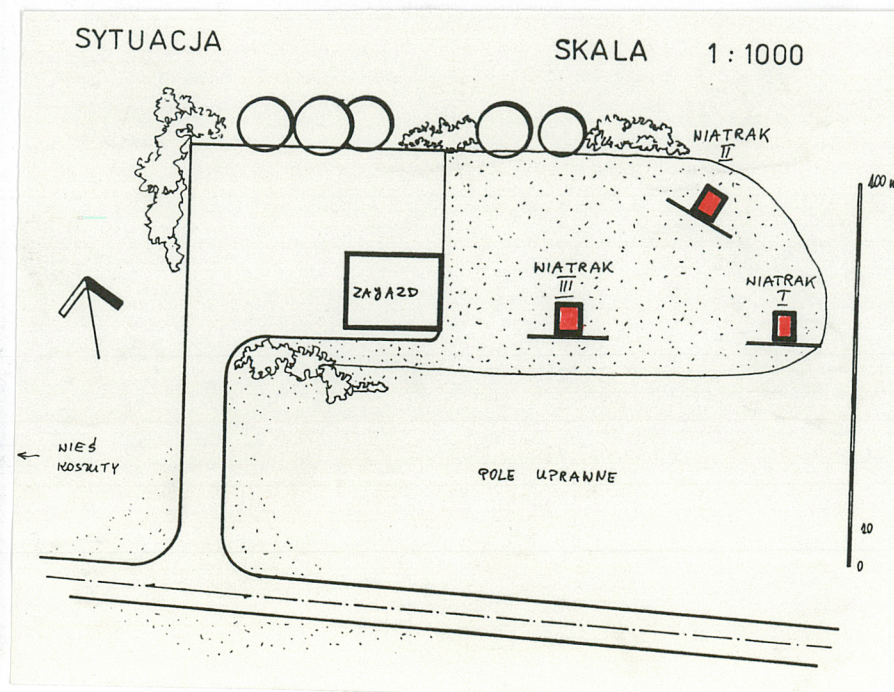
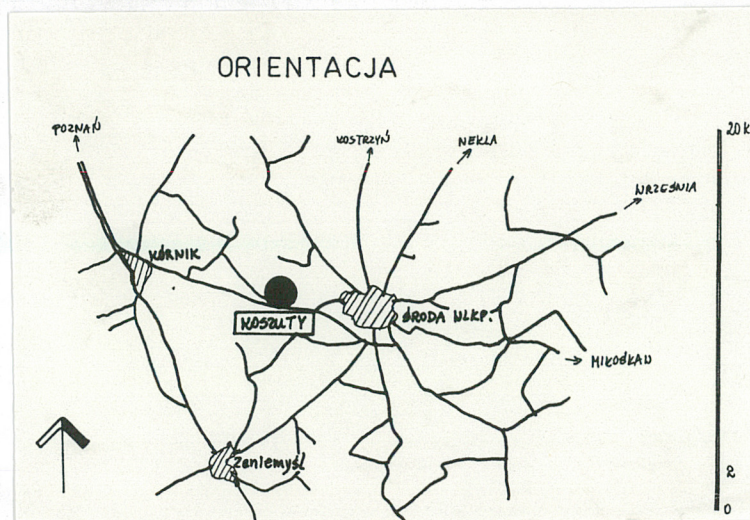
2. Czas powstania

poł. XVIII w.

3. Miejscowość

KOSZUTY - I

11. Widok ogólny, elewacja boczna i nawietrzna, neg. 400/32/4; Widok ogólny, elewacja zawietrzna i boczna, neg. 400/68/2; sytuacja, orientacja



4. Adres

Muzeum Ziemi Średzkiej w Koszutach  
Przy zajeździe na drodze między  
Kórnikami a Środą Wielkopolską

nr hipoteczny

5. Przynależność administracyjna

województwo poznańskie

gmina Środa Wielkopolska

6. Poprzednie nazwy miejscowości

7. Przynależność administracyjna  
przed 1 VI 1975

województwo poznańskie

powiat Środa Wielkopolska

8. Właściciel i jego adres

Muzeum Ziemi Średzkiej  
63 - 022 Koszuty

9. Użytkownik i jego adres

Muzeum Ziemi Średzkiej  
63 - 022 Koszuty

10. Rejestr zabytków

Nr 149/116/A data 17.12.2003



## 12. Autorzy, historia obiektu, określenia stylu

Nie wiadomo dokładnie, kiedy zaczęto budowę wiatraków w Polsce, jednak w XIV wieku były one już dobrze znane i rozpowszechnione. Świadczą o tym przywileje lokacyjne wymieniające m. in. młyny.

Pierwsza informacja o istnieniu wiatraka w Wielkopolsce pochodzi z 1303 roku, i dotyczy wiatraka w Kobylinie (obecnie woj. leszczyńskie). Obok młynów wodnych wiatraki stanowiły przez kilka wieków jedyne przedsiębiorstwa wiejskie (przetwórstwa zbożowego) o napędzie mechanicznym. Najpopularniejszym a zarazem najstarszym typem wiatraka był *koźlak* - drewniana budowla, obracana wokół osi, co umożliwiało nastawienie skrzydeł pod wiatr. Budynki młyńskie o innej konstrukcji zaczęły pojawiać się w Wielkopolsce dopiero w ostatnim dziesięcioleciu XVII wieku tzw. *holendry* - murowany, nieruchomy budynek, którego dach obraca się wraz ze skrzydłami; oraz w połowie XIX w. tzw. *paltraki* - wiatraki, których budynek obraca się na kolistej szynie wbudowanej w ich fundament.

Historia omawianego wiatraka nie jest praktycznie znana aż do 1977 roku. Można jedynie przypuszczać, że powstał on w połowie XVIII wieku.

Młyn do czasu przeniesienia do Koszut stał w Palczynie i był własnością p. Jana Zamysłowskiego. Nie wiadomo jednak nic na temat jego dawnej pracy: do kiedy pełnił funkcje usługowe, jaki rejon obsługiwał, itp.

Na początku lat siedemdziesiątych (1973 r.), w bezpośrednim sąsiedztwie zajazdu w Koszutach postanowiono wybudować wiatraki jako symbole tamtejszego krajobrazu. Dlatego też zostały przeniesione i odrestaurowane trzy wiatraki koźlaki, w tym i wiatrak z Palczyna. Wszystkie wiatraki znalazły się pod zarządem Muzeum Ziemi Średzkiej w Koszutach.

Ciąg dalszy - załącznik nr 1.

## 13. Opis ( sytuacja, materiał i konstrukcja, rzut, bryła, elewacje, wnętrze, wyposażenie, instalacje )

Wiatrak usytuowano w niewielkim oddaleniu (ok. 90 m) przy zajeździe na drodze między Kórnikiem a Środą Wielkopolską. Wiatrak znajduje się na działce wraz z jeszcze dwoma innymi starymi młynami wietrznymi (wielkość działki ok. 1,5 ha). Całość ograniczają: od zachodu - zajazd i wieś Koszuty, z pozostałych stron pola uprawne.

**Materiał:** Budynek wiatraka posadowiono na bardzo wysokiej podmurówce z cegieł (ok. 1 m - brak dostępu do części przyziemia wiatraka). Fundament ułożono na planie równoramiennego krzyża pod belkami przyciesia.

Cały budynek opiera się na nieruchomej podstawie zwanej koźlem. W jej skład wchodzi belki podwalinowe - *przyciesie*, słup, zastrzały - *podpory*, oraz *siodło*. Ze względu na niedostępność poziomu przyziemia poszczególne elementy zostaną jedynie opisane bez podania wymiarów. *Przyciesie* (e.s.\*) składa się z czterech sosnowych belek o przekroju prostokątnym, ułożonych w kształcie równoramiennego krzyża. Wewnętrzne końce belek wczopowane są w pionową oś wiatraka (słup), natomiast zewnętrzne spoczywają na fundamencie i zakończone są pod kątem prostym. *Oś wiatraka* (e.s.) stanowi gruby sosnowy słup, o przekroju kwadratowym w dolnej części, w górnej zaś okrągłym ( $\phi$  55 cm), wysokość słupa od poziomu podłogi I kondygnacji wynosi 190 cm. W dolnym końcu słupa znajdują się cztery prostokątne otwory, w których zamocowane są końce przyciesi. Górna jego część zakończona jest czopem, który służy do zabezpieczenia słupa przed szybkim zużyciem lub wyrwaniem podczas obrotu wiatraka. Słup podparty jest ukośnie ustawionymi *zastrzałami* - *podporami* (e.s.). Dolne końce zastrzałów ustawione są na belkach przyciesi i powiązane z nimi przy pomocy złącza pod kątem na wręb czołowy podwójny, górne natomiast są wpuszczone w oś wiatraka. *Siodło* (e.s.) spoczywa na odpowiednio przyciętych końcach zastrzałów. Składa się z czterech płaskich, poziomo ułożonych belek, powiązanych z sobą w ten sposób, że w dwóch z nich, leżących równolegle do siebie, są wycięte otwory, w które wchodzi pod kątem prostym odpowiednio zaciosane końce drugiej pary belek. *Siodło* swoją konstrukcją i miejscem zamocowania stanowi płaszczyznę, na której spoczywają i obracają się (wokół słupa) *belki izbicowe* (e.s.) podtrzymujące od spodu budynek wiatraka. Długość tych belek wynosi ok. 620 cm. Bezpośrednio na belkach izbicowych leżą 4 mniejsze beleczki (e.n.\*) stanowiące strop części przyziemia. Na belkach tych spoczywa podłoga pierwszej kondygnacji wiatraka. Podłogę I kondygnacji wykonano z desek grubości ok. 3 cm, łączonych na styk (e.n.).

Na górnym końcu słupa osadzona jest, za pośrednictwem czopu, gruba pozioma belka - *macznica* (57 x 50 cm, dl. 520 cm, e.s.), wzmacniająca konstrukcję drugiej kondygnacji wiatraka. W stosunku do belek izbicowych jest ona ułożona poprzecznie i przesunięta w kierunku skrzydeł o ok. 20 cm. W miejscu osadzenia czopu macznicę wzmocniono poprzez zamocowanie od dołu 2 grubych desek (2 x 16 x 58 cm). Podobnie jak na belkach izbicowych bezpośrednio na macznicy spoczywają belki (e.n.), na których leży podłoga górnej kondygnacji (e.n.). Podłoga w części, na której ustawione są kamienie młyńskie, wykonana została z grubych 6-7 centymetrowych desek łączonych na wpust.

Osnowę konstrukcyjną słupowo-ryglowych ścian budynku stanowią 4 narożne słupy (23 x 23 cm, e.s.), powiązane ze sobą poziomymi ryglami głównymi (22 x 29 cm, e.s.) i krzyżującymi się zastrzałami (14 x 15 cm, e.s. i e.n.). Ściany posiadają z zewnętrznej strony pionowe odeskowanie uszczelnione listwami (e.n.). W ścianach znajdują się małe okrągłe otwory okienne oraz prostokątne otwory drzwiowe.

\* (e.s.) - element stary (wykorzystany); (e.n.) - element nowy.

Ciąg dalszy - załącznik nr 1.



<b>14. Kubatura</b>  Kubatura wiatraka ok. 344 m <sup>3</sup>	<b>15. Powierzchnia użytkowa</b>  Powierzchnia zabudowy wiatraka ok. 32 m <sup>2</sup>	<b>16. Przeznaczenie pierwotne</b>  wietrzny młyn zbożowy	<b>17. Użytkowanie obecne</b>  obiekt odrestaurowany - obecnie zniszczony i nieużytkowany
<b>18. Prace budowlane i konserwatorskie</b>  W czasie eksploatacji wiatraka w Palczynie, prowadzone były drobne i bieżące naprawy oraz konserwacje.  Poważny i gruntowny remont przeprowadzony został dopiero podczas przeniesienia wiatraka do Koszut (w 1977 roku). Pozostawiono praktycznie wszystkie najważniejsze elementy nośne: koziół, słup, mącznicę, belki izbicowe, rygle główne, słupy narożne, większość zastrzałów i rygli pośrednich. Nowe elementy to m.in.: belki stropowe dolnej i górnej kondygnacji, podłogi, więźba dachowa i pokrycie, deskowanie ścian oraz skrzydła.  Od tamtego czasu nie są prowadzone żadne prace remontowe lub nawet zabezpieczające obiekt przed niszczeniem.		<b>19. Stan zachowania ( fundamenty, ściany zewnętrzne, ściany wewnętrzne, sklepienia, stropy, konstrukcje dachowe, pokrycie dachu, wyposażenie i instalacje )</b>  Stan techniczny obiektu jest stosunkowo dobry (w porównaniu z istniejącymi tego typu budowlami). Jednak biorąc pod uwagę to, że w 1977 roku był on odrestaurowany oraz, że podlega pod Muzeum Ziemi Średzkiej oddalone od niego o ok. 1 km i znajduje się ok. 90 m od zajazdu - dziwić może poziom zniszczeń we wnętrzu obiektu.  W chwili obecnej budynek nie jest zabezpieczony przed wejściem do jego środka osób niepożądanych.  Ustrój nośny - koziół, mącznica, konstrukcja więźby dachowej główne rygle poziome, osnowa konstrukcyjna ścian w dobrym stanie technicznym.  Pokrycie dachu, podłogi (zachowane) i obudowa ścian również w dobrym stanie. Brak podłogi w części na poziomie II kondygnacji (od mącznicy do ściany zawiętrznej). Nieliczne ubytki w deskowaniu ścian w poziomie przyziemia.  Zniszczone drewniane schody zewnętrzne.  Zniszczone skrzydła wiatraka - pozostały dwa uszkodzone. Brak urządzeń czyszczących.  <b>Muzeum Ziemi Średzkiej nie jest odpowiedzialnym właścicielem obiektu.</b>  Biorąc pod uwagę zniszczenia nigdy o budowlę nie dbało.  <b>20. Najpilniejsze postulaty konserwatorskie</b>  Budowla poprzez swoje wartości historyczno-techniczne, architektoniczne i krajobrazowe kwalifikuje się do ochrony prawnej (wpis do rejestru zabytków).  W drodze nakazu konserwatorskiego wezwać Muzeum Ziemi Średzkiej do wykonania prac zabezpieczających obiekt. Rozważyć możliwość zmiany właściciela/użytkownika  Należy wykonać niezbędne zabezpieczenia obiektu w celu zachowania stanu istniejącego oraz przystąpić do prac remontowych.  Utrzymać oryginalną bryłę, plan, elewacje oraz wyposażenie wewnętrzne młyna.  Prace zabezpieczające i remontowe należy prowadzić pod nadzorem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.	



## 21. Akta archiwalne ( rodzaj akt, numer i miejsce przechowywania )

## 24. Uwagi różne

## 22. Bibliografia

- J. Burszta "Kultura ludowa Wielkopolski", t. 1 i 2, Poznań 1960.
- "Encyklopedia rolnicza", tom VII, Poznań 1856 r.
- H. Wesolowska "Młynarstwo wiejskie Opolszczyzny od XVIII do XX wieku", Opole 1969.
- H. Wesolowska "Etnograficzne badania nad młynarstwem wiejskim Opolszczyzny - wiatraki", Opole 1961.
- Informacje od Kierownika Muzeum Ziemi Średzkiej w Koszutach.

## 23. Źródła ikonograficzne i fotograficzne ( rodzaj, miejsce przechowywania, sygnatury )

## 25. Opracował: Program komputerowy karty - Word for Windows - BSiDZT S. Januszewski

tekst mgr inż arch. Renata Gubańska, mgr inż. Janusz Gubański 06.01.1995 r.  
plany, rysunki mgr inż arch. Renata Gubańska, mgr inż. Janusz Gubański 06.01.1995  
zdjęcia fotogr. mgr inż arch. Renata Gubańska, mgr inż. Janusz Gubański 03.12.1994 r.  
miejsce przechowywania negatywów archiwum BSiDZT St. Januszewski

## KARTA PO WYPEŁNIENIU PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW PRAWA AUTORSKIEGO !

## 26. Adnotacje o Inspekcjach, informacje o zmianach ( daty, imiona i nazwiska wypełniających )

## 27. Załączniki

- Nr 1 - dokończenie opisu rubryki 12 i 13.  
Nr 2 i 3 - dokumentacja rysunkowa.  
Nr 3 do 5 - dokumentacja fotograficzna.



1. Miejscowość	2. Obiekt	3. Zawartość wkładki ( nazwa obiektu lub materiału uzupełniającego )
KOSZUTY - I	WIATRAK WIEŻOWY - KOŻŁAK	Dokończenie opisu rubryki 12 i 13 (verte).

cd. rubryki 12

W czasie odbudowy budynku wymieniono wszystkie zniszczone elementy oraz przeprowadzono gruntowną konserwację elementów wykorzystanych ze starego wiatraka. Od czasu remontu do dnia dzisiejszego nie prowadzono poważnych napraw obiektu. Niestety, brak zabezpieczeń drzwi wejściowych doprowadził do znacznych zniszczeń wewnątrz wiatraka.

**Krótki opis zasady działania omawianego wiatraka.** Podstawą działania wszystkich wiatraków - koźlaków, było ustawienie ich stroną szczytową ze skrzydłami pod wiatr. Budynek obracany był w kierunku wiatru za pomocą dyszla umocowanego między belkami izbicowymi i wystającego na zewnątrz. Długi dyszel (ok. 10 m), był jednocześnie przeciwwagą krzyża śmigłowego umieszczonego na ścianie nawietrznej. Do obracania pod wiatr służył przenośny kołowrót, który mocowany był do jednego ze stałych palików wbitych na obwodzie zasięgu dyszla. Po ustaleniu żądanego ustawienia wiatraka, dla większej stabilności dyszel podpierano specjalnym koziółkiem.

Czteroramienne skrzydła wiatraka osadzano na poziomym wale głównym w metalowej głowicy na zewnątrz budynku. Do zapierania skrzydeł stosowano płachty skonstruowane z cienkich deszczulek sosnowych. Regulowanie naporu wiatru na śmigła odbywało się wyłącznie ręcznie, poprzez zdejmowanie płacht przy każdorazowym zatrzymaniu wiatraka. Wprawiane w ruch przy pomocy siły wiatru skrzydła powodowały obrót wału skrzydłowego oraz osadzonego na nim koła trybowego - palecznego. Na wale, w pobliżu głowicy przedniej osadzone było jedno koło paleczne. Koło to zazębiało się z kołem cewkowym, przenosząc ruch obrotowy wału skrzydłowego na pionową oś, przy równoczesnym zwiększaniu ilości obrotów kamiennych złożeń w stosunku do obrotów koła palecznego. Koło cewkowe o kształcie niewielkiego cylindra, składającego się z pionowo ustawionych wałeczków osadzone jest na ruchomej, pionowej osi wykonanej z żelaza. Dolny jej koniec stanowił uchwyt obejmujący paprzycę tkwiącą w spodzie górnego kamienia młyńskiego. Paprzycą nazywano rozwidloną żelazną sztabę, wpuszczaną od spodu w ruchomy kamień młyński. Za pośrednictwem paprzycy opiera się wierzchni kamień młyński oraz od dołu - górna część pionowej osi - wrzeciona. Dolny koniec wrzeciona spoczywał w gnieździe umieszczonym na poziomej belce pod złożeniem kamieni, zaś górny przechodził przez strop dolnej kondygnacji oraz otwór spodniego kamienia młyńskiego i wchodził w gniazdo paprzycy. Najprawdopodobniej w dolnej kondygnacji wiatraka, na wrzecionie osadzone było koło tarczowe napędzające dodatkowe mechanizmy narzędziowe. Do zatrzymania obrotów skrzydeł wiatraka, czyli całego mechanizmu, służyło specjalne urządzenie hamujące. Hamulec ten przypominał grubą taśmę złożoną z kilku drewnianych segmentów, połączonych ze sobą kółkami. Jeden koniec taśmy przymocowany był do nieruchomej belki, drugi natomiast do belki spełniającej rolę dźwigni. Podnoszenie tej dźwigni powodowało zacieśnianie lub rozluźnianie hamulca.

Wiatrak w Palczynie (Koszutach), posiadał jedno złożenie przemiałowe, które wraz z obudową i koszem zasypowym zachowało się do dnia dzisiejszego. Ziarno a zapewne i przemiał, wciągane było do kosza zasypowego za pomocą przenośnika kubelkowego, którego relikty zachowały się wewnątrz wiatraka. Roztarte ziarno odprowadzane było następnie specjalnymi drewnianymi rynnami do odsiewacza znajdującego się w dolnej kondygnacji wiatraka. Przesiana mąka była ładowana do worków lub przenoszona na górną kondygnację młyna do powtórnego przemiału.

Wkładkę założył: Renata i Janusz Gubańscy 06 stycznia 1994 r.

Miejsce przechowywania negatywów: BSiDZT S. Januszewski



cd. punktu 13.

Główne wejście do wiatraka znajduje się w ścianie zawietrznej (frontowej). Do wnętrza prowadzą zewnętrzne, drewniane schody oraz jednoskrzydłowe drzwi. Nad drzwiami głównymi, na poziomie górnej kondygnacji umieszczony jest prostokątny otwór (kiedyś prawdopodobnie niskie drzwi) służący do wciągania worków z ziarnem na górną kondygnację wiatraka oraz różnych urządzeń młynarskich. Zewnętrzna komunikacja pionowa jest w bardzo zniszczona, wewnętrzna natomiast w postaci drewnianych schodów drabiniastych. Całość nakrywa drewniany, dwuspadowy dach o konstrukcji krokwiowo-jętkowej z wiatrownicami, z naczółkiem od strony skrzydeł, wysunięty poza lico ścian (e.n.). Dach pokryty jest gontem (e.n.). W omawianym wiatraku występuje 6 par krokwi, których dolne końce opierają się na górnych poziomych ryglach (23 x 17 cm) szkieletu konstrukcyjnego ścian.

**Bryła i plan:** Obiekt dwukondygnacyjny oparty na rzucie prostokąta o wymiarach 520 x 600 cm o niezmiennych wymiarach na całej wysokości; całkowita wysokość wiatraka ok. 13 m. Kondygnacje jednoprzestrzenne. Dach dwuspadowy z naczółkiem, wysunięty poza lico ścian szczytowych.

**Elewacje:** Elewacje wiatraka z desek przybijanych pionowo do konstrukcji szkieletu uszczelniane listwami (e.n.), tak samo w szczycie dachu od strony frontowej. W elewacji zawietrznej dwie pary prostokątnych drzwi. Nieliczne okrągłe otwory okienne. W omawianym obiekcie praktycznie nie występuje detal architektoniczny.

**Instalacje:** -odgromowa i elektryczna.

**Wyposażenie.** W wiatraku zachowały się jedynie fragmenty wyposażenia. Należy do nich zespół napędowy: skrzydła (dwa uszkodzone), wał napędowy wraz z kołem pałecznym, zespół kół tarczowych oraz zespół kamieni młyńskich w obudowie i z koszem zasypowym.

**Zespół napędowy.** Skrzydła wiatraka zbudowane były z trzonu - ("bruśnik" - belka osadzana w wale skrzydłowym; "szczypce" - belki będące przedłużeniem bruśników i mocowane do nich) oraz z poziomych żerdzi - "mieczy" i pionowych listew tworzących obramowanie skrzydła. Przestrzeń między mieczami i ramą (po obu stronach osi) była wypełniana (zapierzana) "plachtami" - zbijane w większe zespoły cienkie deseczki. Płachty te na czas postoju lub w czasie silnych wiatrów były wyjmowane ze skrzydeł (od dołu skrzydła - 2 z węższej i 3 z szerszej strony skrzydła). Skrzydła zamocowane były w metalowej głowicy. Wał skrzydłowy - umieszczony jest w górnej kondygnacji wiatraka. W przekroju poprzecznym jest on częściowo czworoboczny (od podparcia głowicy do końca koła pałecznego), reszta o przekroju sześciokątnym przechodzącym za kołami przekazania napędu w okrągły. Część przeciwna do skrzydeł jest nieco cieńsza. W obu końcach tkwią żelazne głowice. Głowica umocowana w cieńszym końcu wału skrzydłowego posiada wystającą szyjkę, na której opiera się i obracał wał. Głowica w przedniej części wału zamocowana jest przy pomocy czterech płyt metalowych, końcówka wału ściągnięta jest dodatkowo metalowymi płaskownikami i śrubami, tzw. klubami. Głowica ta składa się z dwóch części: "szyjki" i "łba". Szyjka opiera się na kamiennym łożysku pokrytym smarem. W wysuniętym na zewnątrz wiatraka łbie tkwią dwa zniszczone skrzydła. Nad wałem głównym, w jego tylnej części znajduje się drugi, o znacznie mniejszych rozmiarach wał służący do transportu ziarna oraz do napędu drobniejszych elementów wyposażenia wiatraka. Koło pałeczne - jedno, o konstrukcji promienistoszprychowej wzmocnionej przez szprychy krzyżowe. Szprychy główne koła tworzą cztery belki mocowane w otworach wydrążonych w wale, natomiast szprychy krzyżowe to cztery belki krzyżujące się parami w formie kraty, przez środek której przechodzi wał skrzydłowy. Końce belek mocowane są w wale (i na nim) za pomocą drewnianych klinów, zapobiegających przesuwaniu się koła. Koło cewkowe wraz z wrzecionem - służyło do przenoszenia ruchu obrotowego wału skrzydłowego na pionową oś wrzeciona, a co za tym idzie na złożenie kamieni młyńskich przy równoczesnym zwiększaniu ilości ich obrotów w stosunku do obrotów koła pałecznego. Koło cewkowe o kształcie niewielkiego cylindra, składającego się z pionowo ustawionych wałeczków tkwiących końcami w dwóch drewnianych kołach tarczowych, ściągniętych metalowymi obręczami, wykonane jest z drewna akacjowego. Osadzone jest na ruchomej, pionowej osi wykonanej z żelaza, której górny koniec obracał się w gnieździe wydrążonym w grubej belce, łączącej dwie przeciwległe ściany wiatraka, dolny zaś stanowił uchwyt obejmujący paprzącę tkwiącą w spodzie górnego kamienia młyńskiego. Paprzącą nazywano rozwidloną żelazną sztabę, wpuszczaną od spodu w ruchomy kamień młyński. W jej środku znajdowało się od spodniej strony czworokątne wgłębienie, w które jest wpuszczony górny koniec wrzeciona. Hamulec - służył do zmniejszania prędkości obrotowej wału oraz do zatrzymania obrotów skrzydeł wiatraka, czyli całego mechanizmu. Urządzenie to przypomina grubą taśmę złożoną z kilku drewnianych segmentów, połączonych ze sobą kółkami. Jeden koniec taśmy przymocowany jest do nieruchomej belki, drugi natomiast do belki spełniającej rolę dźwigni. Podnoszenie tej dźwigni powodowało zacieśnianie lub rozluźnianie hamulca.

**Mechanizm przemiałowy.** Złożenia przemiałowe - tworzy zespół kamieni francuskich wraz z obudową i koszem zasypowym. Wytwarzano je z kwarcu importowanego z kamieniołomów La Ferte sous Jouarre. Dzięki znacznie większej twardości, porowatości i trwałości zastąpiły one kamienie młyńskie wykonane z piaskowca. Złożenie kamieni obudowane jest okrągłą drewnianą skrzynią, na której jest ustawiony drewniany kosz zasypowy w postaci czworobocznego leja. Służył on do zsypu przeznaczonego do przemiału ziarna. Wsypywane do kosza ziarno przelatywało na drewnianą szufłę, a z niej przez "oko" kamienia wierzchniego przedostawało się między powierzchnie mielące. Równomierny zsyp ziarna uzyskiwało się przez odpowiedni kąt nachylenia szufli w stosunku do oka kamienia oraz przez jej wahadłowy ruch. Z kolei odpowiedni rozstaw kamieni regulowany był ręcznie poprzez podkładanie drewnianych klinów pod belkę z wrzecionem.



1. Miejscowość

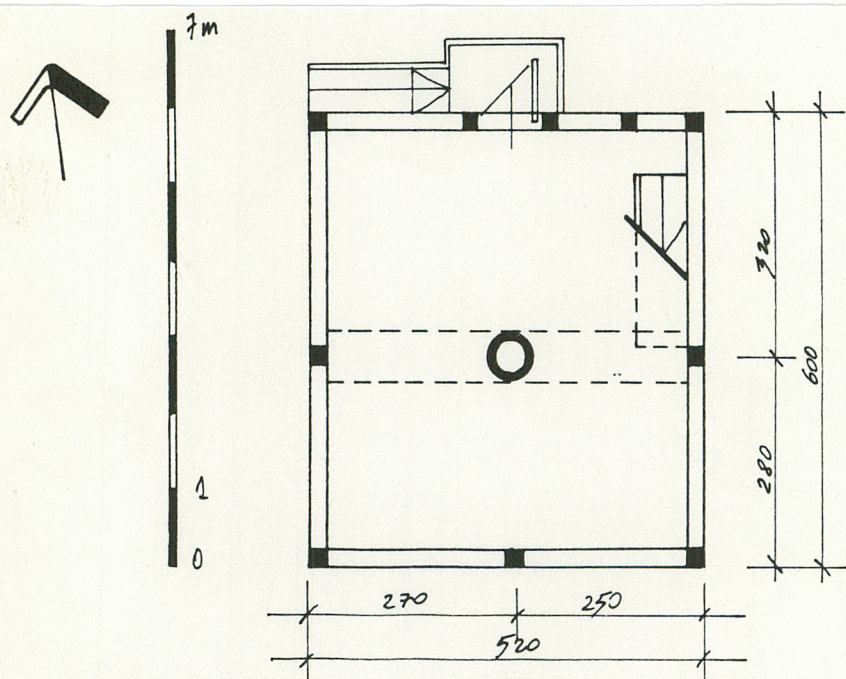
KOSZUTY - I

2. Obiekt

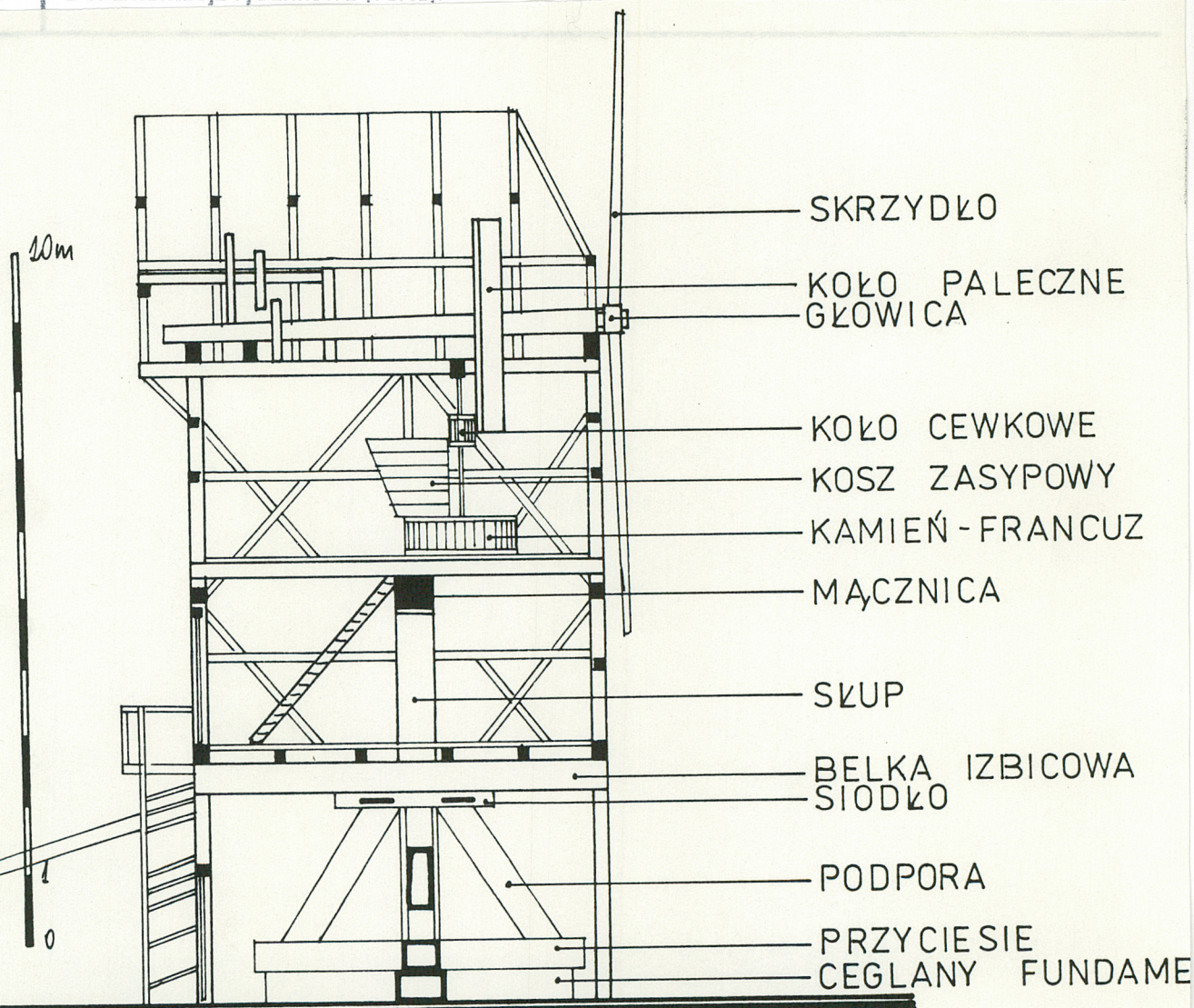
WIATRAK WIEŻOWY  
- KOZŁAK

3. Zawartość wkładki ( nazwa obiektu lub materiału uzupełniającego )

Dokumentacja rysunkowa (verte).



RZUT PARTERU

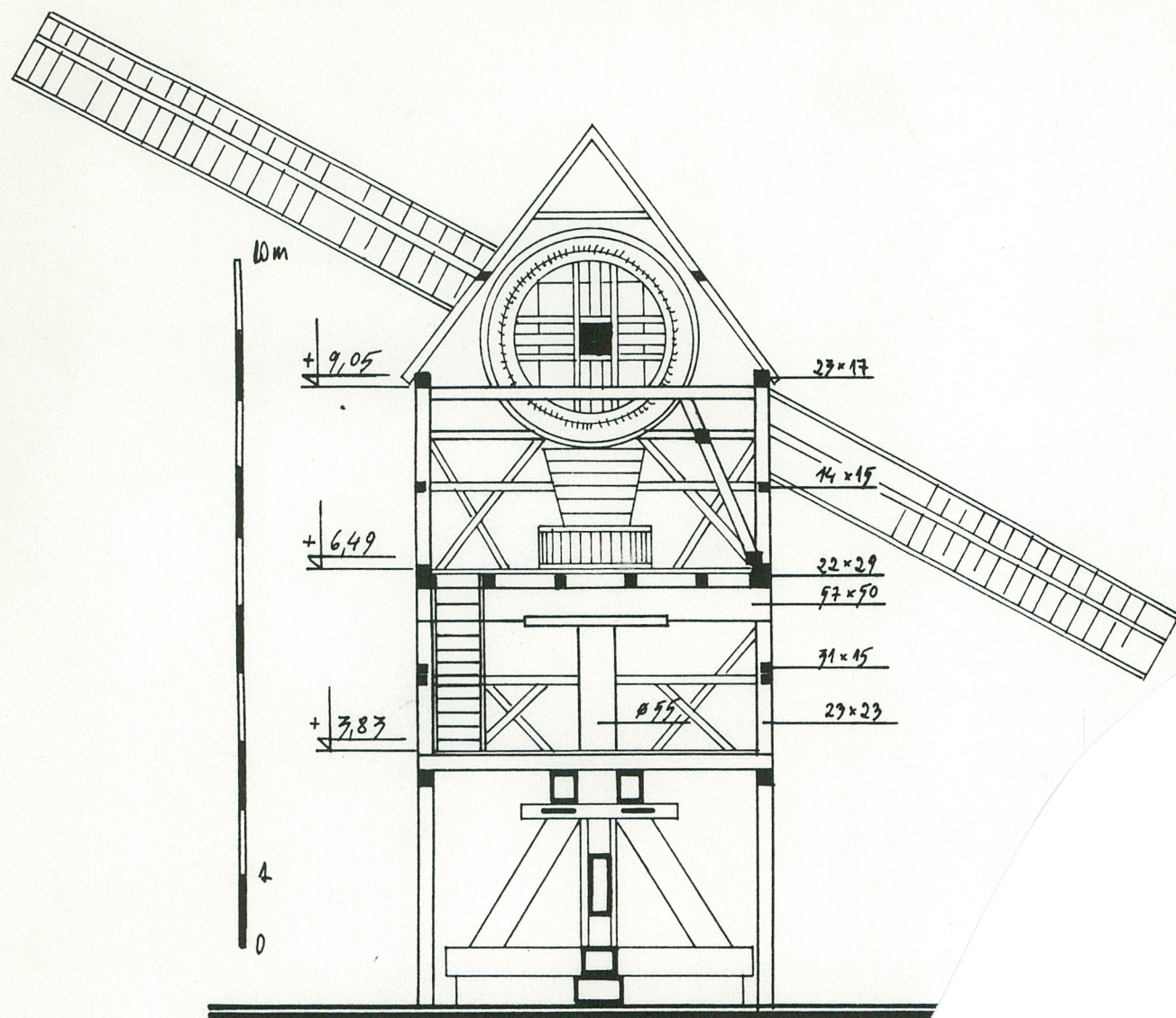


PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

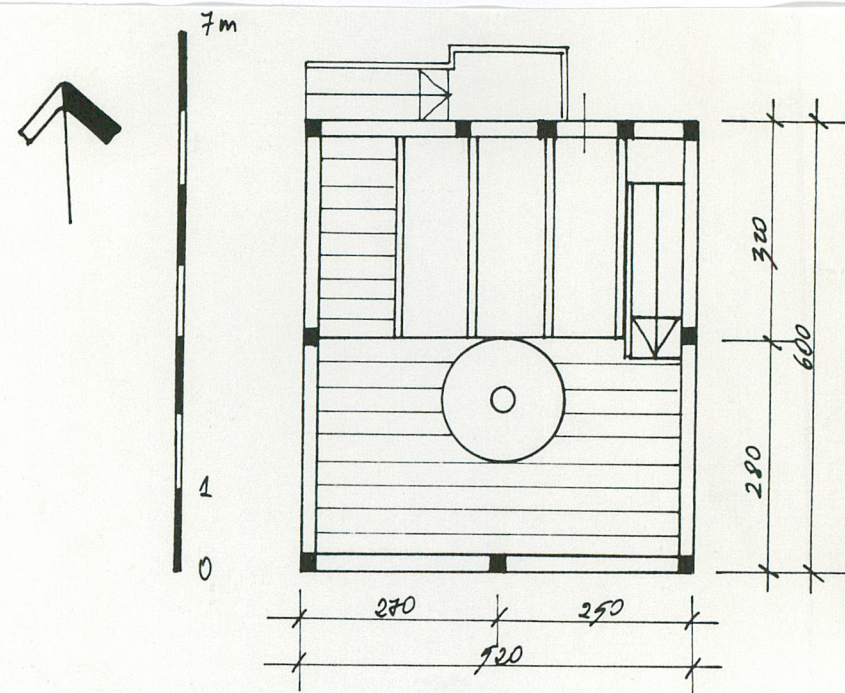
Wkładkę założył: Renata i Janusz Gubańscy 06 stycznia 1994 r.

Miejsce przechowywania kalek rys 1:100: Kalki w BSIDZT S. Januszewski





PRZEKRÓJ POPRZECZNY



RZUT PIĘTRA



1. Miejscowość

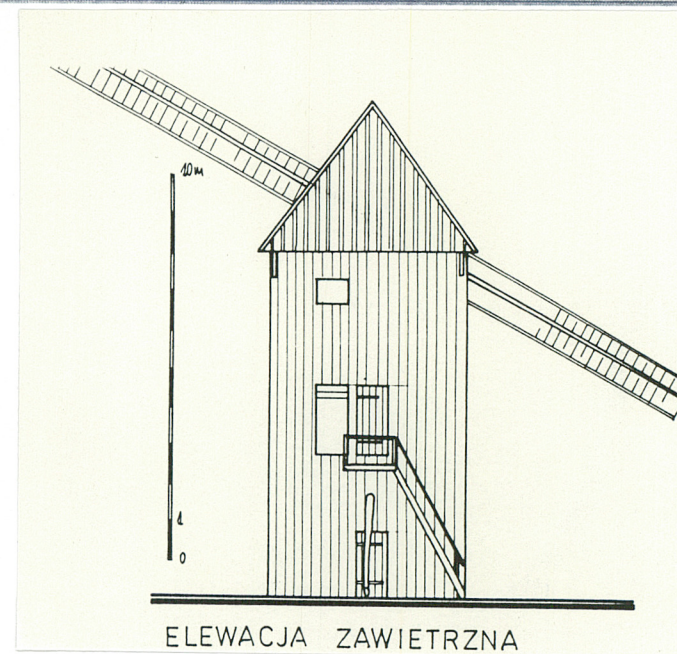
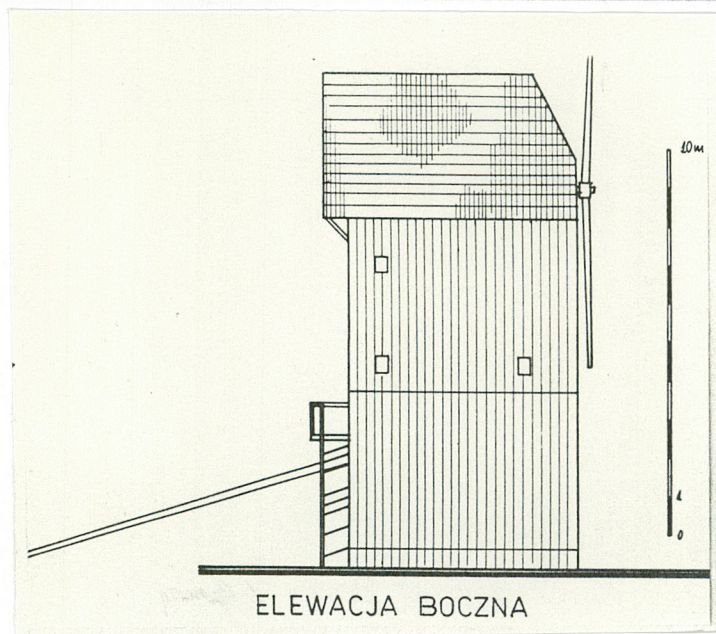
**KOSZUTY - I**

2. Obiekt

**WIATRAK WIEŻOWY  
- KOŻŁAK**

3. Zawartość wkładki ( nazwa obiektu lub materiału uzupełniającego )

Dokumentacja rysunkowa i fotograficzna (verte).



Wkładkę założył: Renata i Janusz Gubańscy 06 stycznia 1994 r.

Miejsce przechowywania neg. i rys 1:100: BSIDZT S. Januszewski

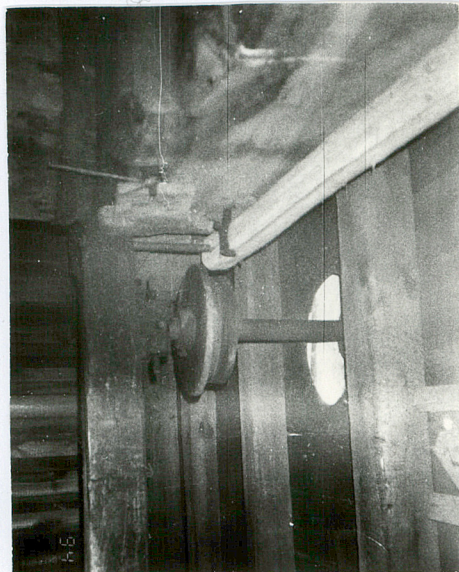




1. Widok ogólny - elewacja boczna, neg. 400/67/3



3. Widok ogólny - elewacja boczna, neg. 400/71/5.



2. Dolna część wrzeciona, widok na koło tarczowe, neg. 400/67/2.



4. Widok ogólny - el. boczna i nawietrzna, neg. 400/71a/2.



1. Miejscowość

**KOSZUTY - I**

2. Obiekt

**WIEŻOWY WIATRAK -  
KOŻŁAK**

3. Zawartość wkładki ( nazwa obiektu lub materiału uzupełniającego )

Dokumentacja fotograficzna (verte).



5. Widok ogólny - elewacja zawietrzna i boczna, neg. 400/57/4.

6. Widok ogólny - elewacja boczna i zawietrzna, neg. 400/32/3.

7. Elewacja boczna, neg. 400/55/4.

Wkładkę założył: Renata i Janusz Gubańscy 04 stycznia 1994 r.

Miejsce przechowywania negatywów: BSIDZT S. Januszewski





9. Szczegół współpracy koła cewkowego z kołem palecznym, neg. 400/58/3.



10. Mocowanie szprych i głowicy w wale skrzydłowym, neg. 400/58/5.



11. Szczegół zamocowania zębów i szprych koła palecznego, neg. 400/58/4.



1. Miejscowość

**KOSZUTY - I**

2. Obiekt

**WIEŻOWY WIATRAK -  
KOZŁAK**

3. Zawartość wkładki ( nazwa obiektu lub materiału uzupełniającego )

Dokumentacja fotograficzna (verte).



12. Widok na słup i mącznice, neg. 400/58/1.

13. Szczyt dachu od strony zawietrznej, neg. 400/32/2.

14. Głowica wału skrzowlowego, neg. 400/32/1.

Wkładkę założył: Renata i Janusz Gubańscy 06 stycznia 1994 r.

Miejsce przechowywania negatywów: BSIDZT S. Januszewski







15. Widok na koło pałeczne oraz złożenie przemiałowe, neg. 400/58/2.



16. Fragment koła pałecznego wraz z hamulcem, neg. 400/57/5.



17. Zespół kół przeniesienia napędu, neg. 400/52/1.