

1. Obiekt

460/34 w zespole ceramicznym

PIEC WYPAŁOWY PIERŚCIENIOWY SYST. HOFFMANNA

2. Czas powstania

ok. 1870

3. Miejscowość

GÓRA

11. Piec pierścieniowy z kominem od płn., neg. 1500/116/1 oraz od płd.-zach., neg. 1500/116/5. Orientacja.

4. Adres

Góra 63-231
ul. Spółdzielcza (obok bud. nr 2)

nr hipoteczny

5. Przynależność administracyjna

województwo wielkopolskie

gmina Jaraczewo
powiat jarociński

6. Poprzednie nazwy miejscowości

Góra

7. Przynależność administracyjna
przed 1 VI 1975

województwo poznańskie

powiat jarociński

8. Właściciel i jego adres

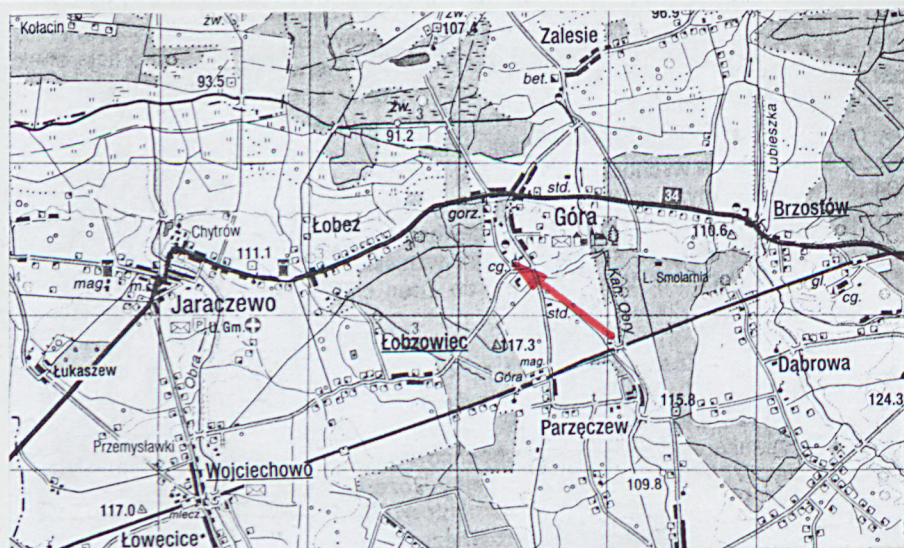
CERABUD SA
ul. Przemysłowa 16
Krotoszyn 63-700
tel. (062) 7253541

9. Użytkownik i jego adres

CERABUD SA
Wydział Ceramiczny Brzostów
63-200 Jarocin
tel. (062) 7472960, 7472160

10. Rejestr zabytków

Nr 171/wlkp/A data 28.09.2004



12. Autorzy, historia obiektu, określenia stylu

Piec wypalowy, pierścieniowy systemu Hoffmanna wzniesiono ok. 1870 r. w cegielni folwarku należącego do rodziny Fischer von Mollard - majątek ziemski należał do nich prawdopodobnie od 1848 r. Materiał do budowy obiektu pochodził z własnej produkcji. W latach 1887-1888 dla Rudolfa Fischera von Mollard wzniesiono pałac - jedną z przesłanek budowy pieca wypalowego mogła być jego oraz rozbudowa folwarku. W 1926 r. majątek (z cegielnią) należał do Ernsta Gotthelfa Fischera von Mollard. Piec wykorzystywano do wypalania cegły, drenów, dachówek i innych wyrobów ceramicznych.

Pierwotnie surowiec kopano ręcznie i z wyrobisk położonych po wschodniej stronie pieca i dowożono go wózkami kolebkowymi przy pomocy zaprzęgu konnego, przygotowanym torowiskiem. Po II wojnie światowej wyrobisko surowca zlokalizowano na zachód od pieca. Urobek dowożono kolejką wąskotorową z lokomotywką spalinową. Do formowania wyrobów służył agregat składający się z zasilacza, walców gładkich, prasy i ucinacza, znajdujące się w formowni. Surówkę suszono w kilku suszarniach naturalnych zlokalizowanych po wschodniej i południowej stronie pieca oraz suszarni nadpiecowej. Wyroby po uformowaniu musiały przed wypaleniem stracić swą wilgotność i nabrać odpowiedniej wytrzymałości mechanicznej. Uzyskiwano to przez ich staranne wysuszenie, bez spękań i innych deformacji. Ten etap produkcji był najbardziej energochłonnym i skomplikowanym procesem w produkcji ceramiki. Podczas odparowywania z gliny dużych ilości wody następowały skurcze masy, deformacje i spękania. Pierwotnie w suszarni nadpiecowej surówkę układano w "koziółki", od 1967 r. na katráłkach. Transport surówki i gotowych wyrobów odbywał się specjalnymi wózkami ręcznymi, od ok. 1960 r. za pomocą wind wyciągowych.

Po II wojnie światowej cegielnię upaństwowiono i przekazano Krotoszyńskim Zakładom Ceramiki Budowlanej z dyrekcją w Krotoszynie. W latach 60. XX w. wybudowano nową formownię, przebudowano suszarnię nadpiecową. Krotoszyńskie Zakłady Ceramiki Budowlanej w latach 90. XX w. przekształcono w Spółkę Akcyjną CERABUD.

Dokończenie opisu - Załącznik Nr 1.

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

Sytuacja. Piec wypalowy, pierścieniowy z suszarnią nadpiecową wzniesiono na południowym krańcu miejscowości Góra, przy obecnej ul. Spółdzielczej, przy drodze do Łobzowca. Cegielnia stanowi także południową granicę zabudowy folwarku w Górze. Od wsch. teren cegielni wytyczony przez stawy powstałe po wyrobiskach gliny oraz relikty suszarni naturalnych. Na płn. od pieca wzniesiono formownię, na płd. budynek administracyjno-mieszkalny, a na zach. budynek mieszkalny z gospodarczymi

Materiał i konstrukcja. Piec założono na fundamencie ceglany. Część denna przestrzeni roboczej pieca nosi nazwę trzonu. Piec murowany jest z cegły ogniotrwalej. Ściany boczne murowane w układzie kombinowanym z masywnymi skarpami wzmacniającymi. Ściany zewnętrzne są pochylone do środka pieca oraz wzmocnione przyporami, co zapobiega odkształceniom obmurza kanału ogniowego pod wpływem cyklicznych zmian temperatury. Część robocza pieca (komory) sklepienie łukiem pełnym, ceglany z czeluściami zasypowymi paliwa stałego - po 3 w rzędzie na długość sklepienia. Otwory te służyły także do odciągania blaszanymi konikami części gorącego powietrza ze strefy studzenia i przesyłania go dalej, kanałami powietrznymi, do strefy podgrzewania, gdzie wprowadzane są do początkowych komór, również przy pomocy koników i czeluści zasypowych. Centralną część pieca zajmuje trzon ceglany komina, wzmocniony uźebrowaniem. Między komorami a kominem biegną kanały dymowe. Do kanału kominowego prowadzi szereg kanalików (dymników) w powierzchni bocznej ściany wewnętrznej, po dwa na "komorę", wyznaczoną przez furty do za- i wyładunku wsadu. Dymniki z zastawkami blaszanymi, sterowanymi z poddasza suszarni dodatkowo uszczelniano piaskiem - łączyły one komorę "na ogniu" przez komory podgrzewane z kanałem dymowym prowadzącym do komina. Komory przygotowane do wypalania oddzielano papierem. Powietrze ogrzewane przez piec wykorzystywano do osuszania surowych wyrobów. Na ceglany stropie pieca ułożono torowisko służące do transportu surowca do i z suszarni nadpiecowej oraz paliwa - miału węglowego do zasypywania komór. Ściana osłonowa suszarni nadpiecowej ceglana. Słupy konstrukcji dachu w obrębie pieca oparte na murowanych, ceglanych słupach. Dach drewniany, ustrój płatwiowo-kleszczowy, pokryty jest papą na lepiku na deskowaniu pełnym. Stolarka okienna drewniana, pojedyncza. Drzwi jedno- i dwuskrzydłowe, deskowe.

Plan. Piec wypalowy, pierścieniowy, systemu Hoffmanna, założony na planie koła. Część robocza pieca podzielona symbolicznie na 12 komór przez furty. Przestrzeń robocza pieca ma postać pierścienia, wewnątrz którego biegnie kanał ogniowy. Na stropie pieca zamontowano katráłki suszarni nadpiecowej oraz torowisko kolejki z dwoma windami wyciągowymi, służącymi do transportu opału za pomocą pomostu płn.-zach. oraz surówki z formowni od płn.-wsch. W suszarni, nad piecem ułożono tory 500 mm, w miejscu przecinania się torów zainstalowano obrotnice. Wokół komina ułożono 12 zastawek komór pieca, blokujących bezpośredni ciąg z komory.

Bryła. Piec pierścieniowy, wypalowy w przyziemiu, z suszarnią nad piecem. Bryła cylindryczna, przykryta dachem o małym kącie nachylenia połaci. Ściany boczne ukośne, wsparte 24 skarpami. Dominantę założenia stanowi ceglany, usytuowany centralnie wysoki komin, o podstawie koła. Trzon w postaci ściętego stożka, wzmocniony pionowym uźebrowaniem, o znacznym kącie nachylenia ściany bocznej, wyżej kołowy.

Elewacje pieca pierścieniowego ceglane, spoinowane z widocznymi przemurowaniami. W przyziemiu do wysokości ok. 1,5 m, pola między przyporami obrzucone tynkiem. Ściana zewnętrzna podparta skarpami do wysokości stropu pieca - między nimi zamurowane, tynkowane, zamknięte łukiem pełnym furty komór. Na wysokości drugiej kondygnacji okna zamknięte łukiem odcinkowym, drewniane. Do wrót płn.-wsch. i płn.-zach. prowadzą podjazdy z metalowymi barierkami. Nadproża okien i furt ceglane. Komin wzmocniony poziomymi, metalowymi klamrami.

Instalacje: odgromowa, odwodnienia, elektryczna - zdewastowane.

<p>14. Kubatura</p> <p>piec pld. (objętość robocza) - ok. 450 m³</p> <p>suszarnia nadpiecowa - ok. 1200 m³</p>	<p>15. Powierzchnia użytkowa</p> <p>piec (pow. robocza) - ok. 160 m²</p> <p>suszarnia nadpiecowa - ok. 380 m²</p>	<p>16. Przeznaczenie pierwotne</p> <p>Wypalanie cegły i jej suszenie.</p>	<p>17. Użytkowanie obecne</p> <p>Nieużytkowany (od 1999 r.)</p>
<p>18. Prace budowlane i konserwatorskie</p> <p>W trakcie eksploatacji pieca wypalowego prace remontowe wykonywano na bieżąco. Głównie polegały one na uzupełnianiu ubytków i konserwacji ścian pieca, oczyszczaniu kanałów kominowych, wymianie spalonych zastawek na dymnikach czy szyn wózków transportowych.</p> <p>Ok. 1960 r. w suszarni nadpiecowej zainstalowano dwie windy wyciągowe, Kłodzkiej Fabryki Urządzeń Technicznych, Kłodzko ul. Śląska 22 z 1956 r. o nośności 3000 kG, typu KPU. Jedna służyła do transportu surowki do suszarni nadpiecowej, a druga do transportu opału pieca - miału zasypywanego czeluściami zasypowymi.</p> <p>W 1967 r. pierwotną ścianę osłonową suszarni nadpiecowej, drewnianą, szkieletową, odeskowaną rozebrano, a nową wykonano jako murowaną, ceglana, zachowując detal przyziemia pieca. Ściany zewnętrzne pieca podparto ceglanymi przyporami. W suszarni zamontowano klatki.</p> <p>W toku późniejszej eksploatacji, pomost służący do transportu opału "przeniesiono" z części zach. pieca na pln.-zach., w celu poprawy dostępności opału ze składowiska.</p> <p>Po zaprzestaniu produkcji w 1999 r. zdemontowano większość wyposażenia cegielni.</p> <p>W 2000 r. rozebrano konstrukcję dachu pieca, wyburzono większość suszarni naturalnych - pozostała tylko suszarnia usytuowana na pld.-wsch. od pieca.</p> <p>W 2001 r. odtworzono więźbę dachową, obniżając jej poziom posadowienia o ok. 20 cm. Zamurowano furty za- i wyladowcze pieca, zabezpieczono obiekt przed penetracją osób postronnych.</p>		<p>19. Stan zachowania (fundamenty, ściany zewnętrzne, ściany wewnętrzne, sklepienia, stropy, konstrukcje dachowe, pokrycie dachu, wyposażenie i instalacje)</p> <p>Stan zachowania pieca, sklepienia, obmurza, konstrukcji i pokrycia dachu, komina - dobry.</p> <p>Na poziomie suszarni, strop pieców porośnięty trawą, wymaga oczyszczenia.</p> <p>20. Najpilniejsze postulaty konserwatorskie</p> <p>Piec pierścieniowy, wypalowy, systemu Hoffmanna wzniesiono ok. 1870 r. na zlecenie właściciela majątku ziemskiego, rodziny Fischer von Mollard. Piece pierścieniowe w II poł. XIX w. były szeroko stosowane w przemyśle ceramicznym Wielkopolski. W Końcu XIX wieku zostały one wyparte przez ekonomiczniejsze piece kręgowe.</p> <p>Piec pierścieniowy w Górze jest jednym z niewielu zachowanych obiektów tego typu na tym obszarze. Prezentuje walory historyczne, oraz techniczno-architektoniczne. Kwalifikuje się do objęcia ochroną prawną - wpis do rejestru zabytków.</p> <p>Prace remontowo-budowlane prowadzić w uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.</p>	

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

- Plan sytuacyjny cegielni, opis techniczny, w: CERABUD S.A., Wydział Ceramiczny Brzostów.
- Łucja Gajda, Zespół gospodarczy (przypałacowy) w Górze, I poł. XIX W., 4 ćw. XIX wieku, karta ewidencyjna "biała", MNR i PRS Szreniawa, w: Archiwum WKZ w Poznaniu.

22. Bibliografia

- E. Czarny, Gmina Jaraczewo na dawnych pocztówkach, Urząd Gminy Jaraczewo, 2000 r.
- T.K. Derry, T.I. Williams, A short history of technology from the earliest times to A.D. 1900, Oxford 1960.
- J. Galer, Cegielnie polowe i rolnicze, Wydawnictwo Ministerstwa Odbudowy Nr 13, Warszawa 1947.
- K. Haberk, M. Kordek, Piece i suszarnie przemysłu ceramicznego, Państwowe Wyd. Szkolnictwa Zawodowego, Warszawa 1966.
- A. Mielnik, Budowlane konstrukcje przemysłowe, Warszawa 1975.
- K. Pawłowicz, Cegielnictwo. Wroby cegielniarne i materiały surowe. Cz. I i II. Gebethner i Wolff w Warszawie, Warszawa 1923, Wyd. II uzupełnione.
- Poradnik pracownika cegielni, pod red. R. Cwila, ARKADY, Warszawa 1978.
- M. Rospond, Maszyny i urządzenia przemysłu ceramicznego, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1978.
- Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego i Innych Krajów Słowiańskich pod red. F. Sulimierskiego, B. Chlebowskiego, W. Walewskiego, Druk "WIEKU" Nowy Świat Nr 59, Warszawa 1881, T II, str. 688.

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

- Widokówka Góry od zachodu sprzed 1945 r., w: E. Czarny, Gmina Jaraczewo na dawnych pocztówkach, Urząd Gminy Jaraczewo, 2000 r.

24. Uwagi różne

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

tekst mgr inż. Krzysztof J. Madziara 22 czerwca 2001 r.

plany, rysunki mgr inż. arch. Anna Broniewska 16 maja 2001 r.

zdjęcia fotogr. mgr inż. Krzysztof J. Madziara 16 maja 2001 r.

miejsce przechowywania negatywów BSiDZT S. 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 rubr. 12, dokumentacja fotograficzna i sytuacja.

Nr 2 - Dokumentacja rysunkowa.

Nr 3/4 - Dokumentacja fotograficzna.

1. Miejscowość G Ó R A	2. Obiekt PIEC WYPAŁOWY PIERŚCIE- NIOWY SYST. HOFFMANNA	3. Zawartość wkładki (nazwa obiektu lub materiału uzupełniającego) Dokończenie opisu rubr. 12, dokumentacja fotograficzna i sytuacja (verte).
----------------------------------	---	--

Dokończenie opisu rubr. 12.

Z przyczyn ekonomicznych (niska opłacalność produkcji, wysokie nakłady pracy ludzkiej, brak nowoczesnej technologii, itd.) produkcję przerwano w 1999 r. Zapasy wyprzedawano do końca tego roku. Wyrobisko zachodnie jest nadal eksploatowane na potrzeby cegielni "CERABUD" S.A., Wydział Ceramiczny Brzostów.

Piec pierścieniowy jest pierwszym piecem o działaniu ciągłym, tzn. nie wygaszano w nim ognia, w których wsad jest nieruchomy, natomiast przesuwają się ogniwa. Nie ma jednak wydzielonych "komór". Poszczególne "komory" wyznaczone są kolejnymi furtkami, a dla uszczelnienia oddzielone są od siebie papierem szybrowym, przyklejanym do ścian. Włączenie komory do pracy polegało na spalaniu oddzielającej ją przegrody papierowej i podłączeniu jej do ciągu kominowego.

Piec pierścieniowy był przeznaczony do wypalania cegły budowlanej, piec z komorą roboczą w kształcie kolistego pierścienia, zbudował w 1858 roku Fryderyk Hoffmann (1818-1900) z Berlina oraz Licht z Gdańska. Konstrukcja tego pieca uległa z czasem znacznej modernizacji, m.in. spłaszczono go i wydłużono kanał ogniowy.

Piece kręgowe systemu Hoffmanna opalane były paliwem stałym (miałem węglowym), zasypywanym przez otwory w sklepieniu wprost na stosy ułożonych wyrobów. Paliwo spalało się w przestrzeniach między wyrobami, powodując ich zanieczyszczenie i ożużłowanie.

Piece kręgowe charakteryzują się bardzo dobrym wykorzystaniem ciepła spalin, o zużyciu paliwa zbliżonym do pieców tunelowych.

Proces wypalania w piecach kręgowych Hoffmanna dzielono na 5 etapów:

- dosuszanie: gotowe półfabrykaty surowe wprowadzone do pieca ogrzewano powoli do temperatury ok. 200 °C, wsad tracił wodę zarobową i równowagową.
- ogrzewanie wsadu od 200 °C do temp. ok. 450 °C, następowało odparowanie wody międzypakietowej niezwiązanej, rozkład siarczków i ich utlenianie, i rozkład części organicznych
- ogrzewanie od 450 °C do ok. 700 °C, następowały przemiany polimorficzne krzemionki oraz kurczenie się materiału.
- ogrzewanie od 700 °C do ok. 1000 °C, w której następowały przemiany glinokrzemianów, tworzenie nowych związków, zagęszczanie masy.
- ogrzewanie wsadu od 1000 °C do 1200 °C - spiekanie masy i obniżenie jej porowatości.

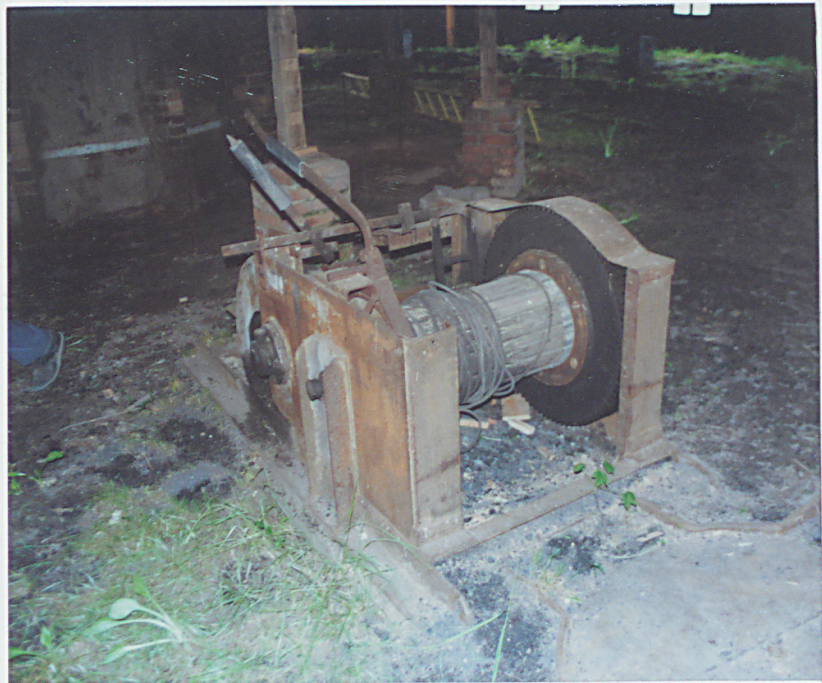
W piecu pierścieniowym Hoffmanna w cegielni w Górze zakładano 12 komór. Wypalanie cegły odbywało się w 1 lub 2 odległych skrajnie komorach. Jeżeli w danej komorze odbywał się proces wypalania, to mówiono, iż ta komora jest na "ogniu". Gazy spalinowe przechodzą z niej do następnej, przygotowanej do wypalania, podgrzewając ją, a następnie uchodząc do kanału spalinowego. Powietrze potrzebne do spalania dostaje się przez otwarte bramki w komorach z wypalonym wsadem, studzi je i dopływa nagrzane do komór wypalanych. W tym czasie w komorze wypalanej i ostudzonej wcześniej następuje wyładunek wypalonych wyrobów. Natomiast w komorze znajdującej się za komorą nagrzewaną następuje ustawianie wyrobów surowych. W komorach tzw. manipulacyjnych (pustych) wykonuje się drobne naprawy, konserwacje i czyszczenie. Po ukończeniu wypalania w komorze będącej "na ogniu" zasypuje paliwem stałym następną komorę wcześniej podgrzewaną - następuje zapłon paliwa i przeniesienie cyklu. Równocześnie z tym włącza się nową komorę do podgrzewania przez spalanie papierowej osłony i otworzeniu kanalika do kanału dymowego. Analogicznie przesuwają się komory załadowywane i wyładowywane o jedną pozycję. Zespół komór będących w studzeniu nazywano "strefą studzenia", komory na ogniu "strefą ogniową", a komory podgrzewane - "strefą podgrzewania". Ilość powietrza studzącego jest większa niż go potrzeba do spalania, dlatego jego część wykorzystywano także do podsuszania wyrobów przed podgrzewaniem.

W piecu 12 komorowym, można go podzielić na strefy: 1 strefa wyładunku, 4 studzenia, 2 wypalania, 2 podgrzewania, 2 dosuszania, 1 załadunku i 1 manipulacyjna.

Wkładkę założył: mgr inż. Krzysztof J. Madziara 22 czerwca 2001 r.

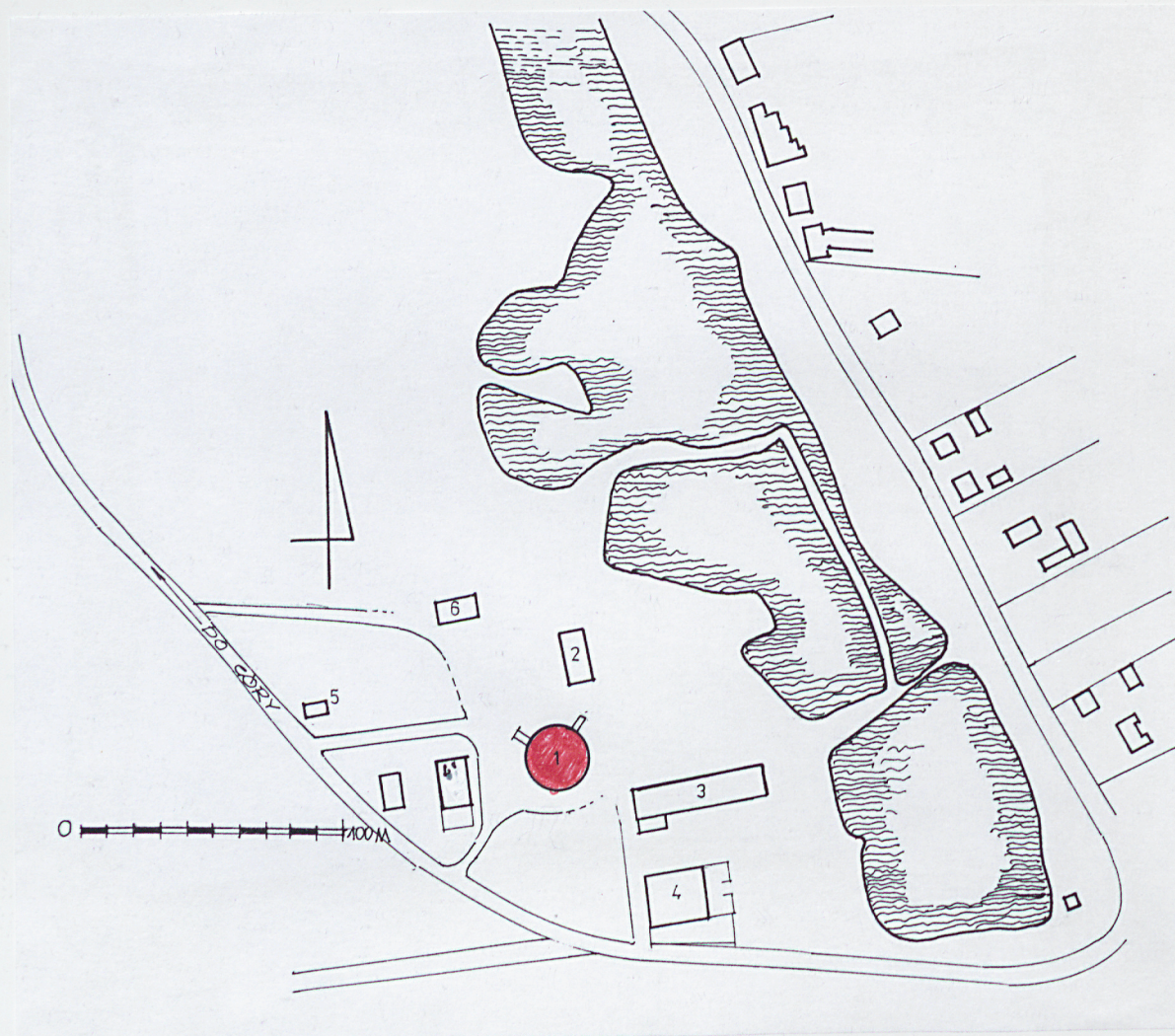
Miejsce przechowywania negatywów: BSiDZT S. Januszewski

1. Winda (wyciąg linowy) opału, neg. 1500/123/4.



PLAN SYTUACYJNY CEGIELNI

- 1 - piec pierścieniowy, wypalowy, systemu Hoffmanna. 2 - wyrobownia (formownia),
3 - suszarnia naturalna. 4 - d. bud. administracyjno-socjalny cegielni, ob. mieszkalny.
4' - bud. mieszkalny i gosp. 5 - drewniana szopa lokomotywy spalinowej. 6 - garaż.



1. Miejscowość

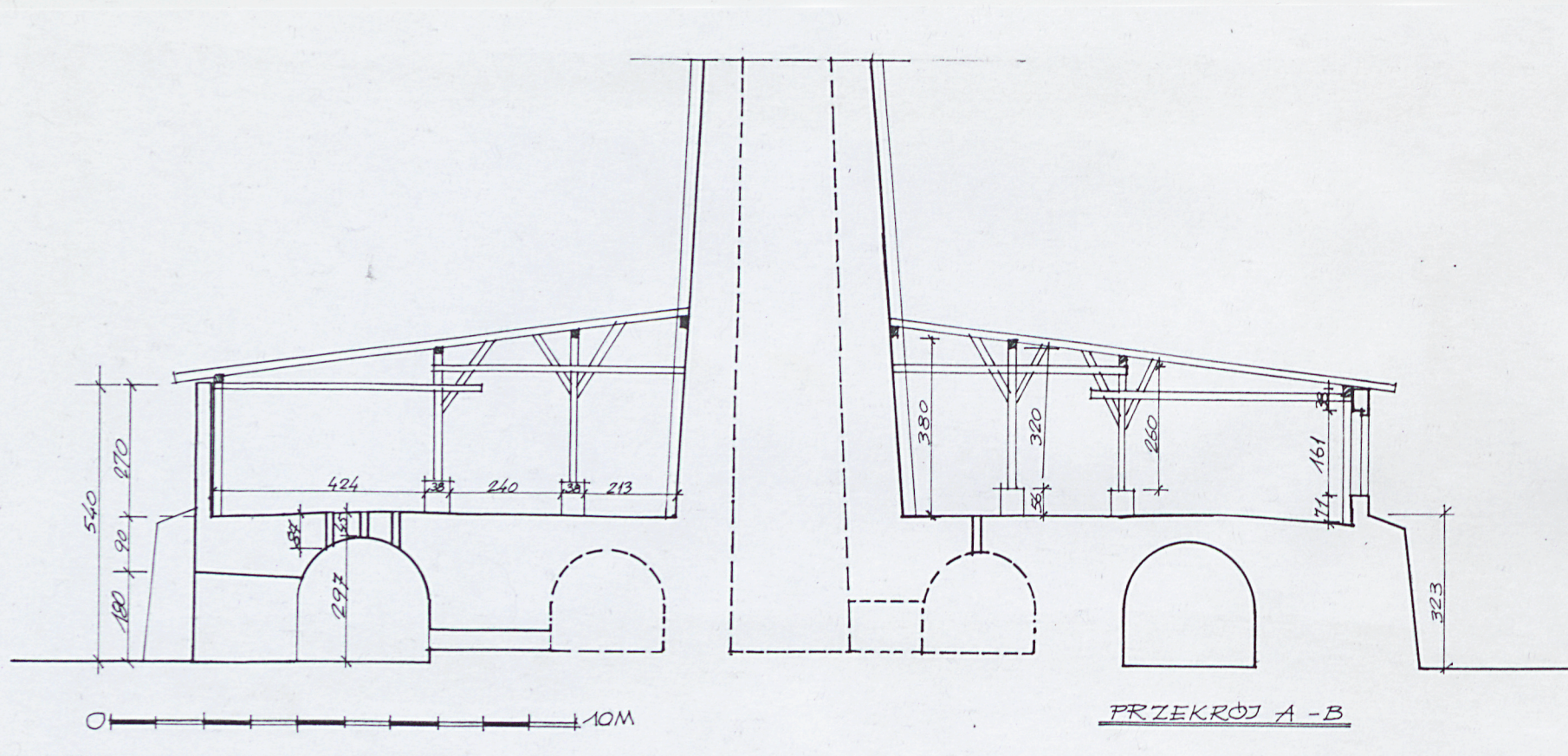
G Ó R A

2. Obiekt

**PIEC WYPAŁOWY PIERŚCIE-
NIOWY SYST. HOFFMANNA**

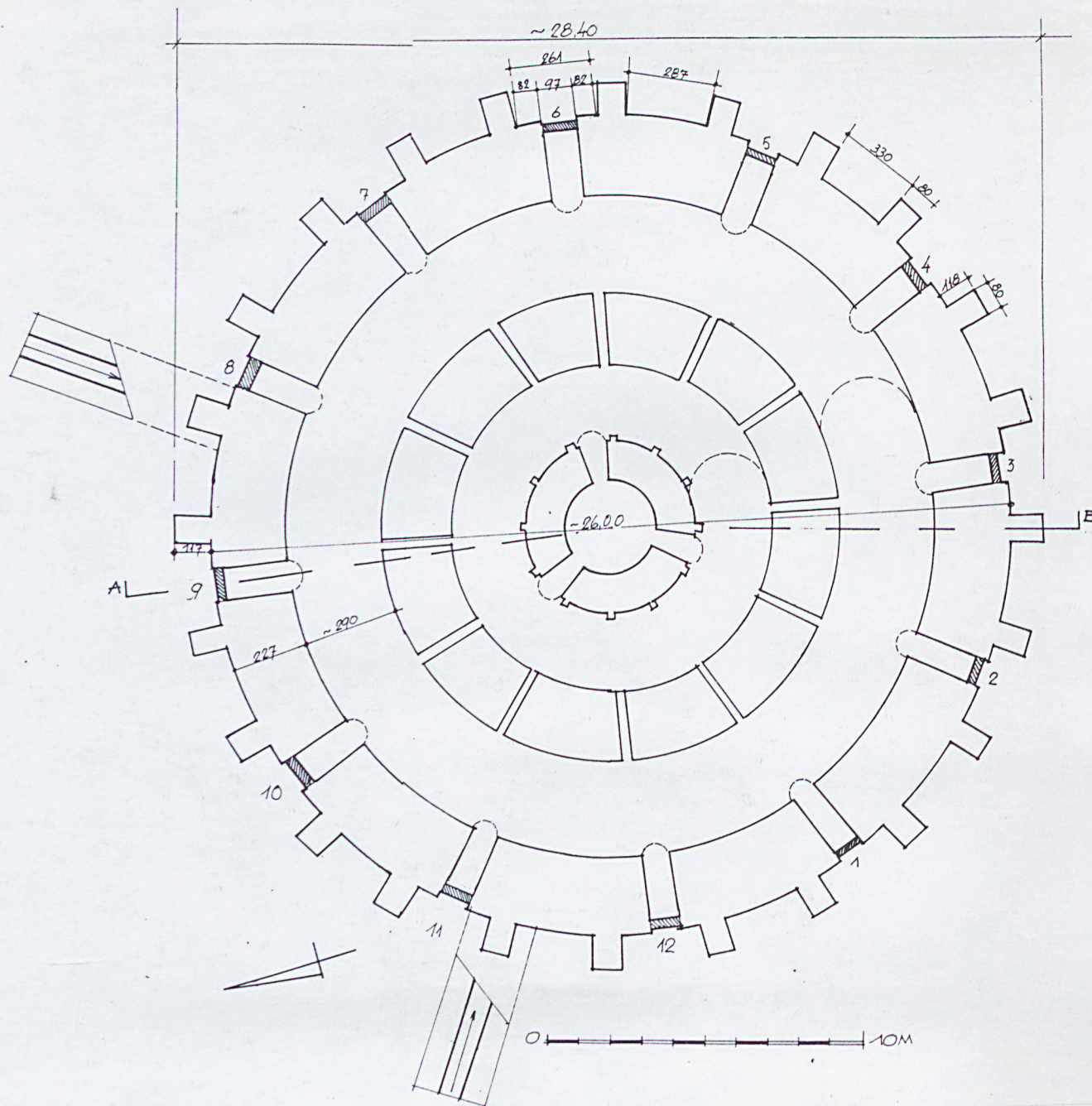
3. Zawartość wkładki (nazwa obiektu lub materiału uzupełniającego)

Dokumentacja rysunkowa: przekrój poprzeczny i rzut przyziemia (verte).



Wkładkę założył: mgr inż. Krzysztof J. Madziara 22 czerwca 2001 r.

Miejsce przechowywania negatywów: BSiDZT S. Januszewski



1. Miejscowość

G Ó R A

2. Obiekt

**PIEC WYPAŁOWY PIERŚCIE-
NIOWY SYST. HOFFMANNA**

3. Zawartość wkładki (nazwa obiektu lub materiału uzupełniającego)

Dokumentacja fotograficzna (verte).



1. Piec i trzon komina od pld.-zach., neg. 1500/116/4.

2. Piec od pld.-wsch., neg. 1500/115/2.

3. Zamurowana furta pieca nr 4, przypory elewacji zach., neg. 1500/171/3.

Wkładkę założył: mgr inż. Krzysztof J. Madziara 22 czerwca 2001 r.

Miejsce przechowywania negatywów: BSiDZT S. Januszewski



4. Pomost do transportu surowca do suszarni nad piecowej (pln.-wsch.), neg. 1500/171/5



5. Pomost do transportu opalu do pieca (pln.-zach.), neg. 1500/171/2.



5. Okno elewacji zach. suszarni nadpiecowej, neg. 1500/114/1.



7. Wnętrze suszarni nadpiecowej, neg. 1500/116/3.

1. Miejscowość

G Ó R A

2. Obiekt

**PIEC WYPAŁOWY PIERŚCIE-
NIOWY SYST. HOFFMANNA**

3. Zawartość wkładki (nazwa obiektu lub materiału uzupełniającego)

Dokumentacja fotograficzna (verte).



1. Trzon komina na poziomie suszarni, neg. 1500/123/2.

2. Wnętrze suszarni nadpiecowej, torowisko, czeluście zasypowe komór pieca, neg. 1500/123/1

3. Ciężna zasuw zamykających kanały komora-komin przy trzonie komina, neg. 1500/122/6.



Wkładkę założył: mgr inż. Krzysztof J. Madziara 22 czerwca 2001 r.

Miejsce przechowywania negatywów: BSiDZT S. Januszewski



4. Formownia (wyrobownia), przypory pieca od zach., neg. 1500/115/1.



5. Suszarnia i d. bud. admin.-socjalny, neg. 1500/115/3.



6. Wózki kolebkowe, szopa lokomotywy, torowisko od zach., neg. 1500/115/6.



7. Wyrobisko po zach. stronie cegielni, koparka, neg. 1500/115/4.