

1. Obiekt ZESPÓŁ

812 ELEKTROWNIA WODNA "SZKLARSKA PORĘBA II"

2. Czas powstania

ok. 1900/1922

3. Miejscowość

SZKLARSKA PORĘBA

11. Widok budynku elektrowni - dawnej fabryki papy Opitza, neg. 60/2, widok ogólny maszynowni, neg. 1000/389/1, orientacja



4. Adres

58-580 Szklarska Poręba

ul. Jeleniogórska 2

nad rz. Kamienna km. 19 + 950

nr hipoteczny

5. Przynależność administracyjna

województwo dolnośląskie

gmina Szklarska Poręba

pow. JELENIA GÓRA

6. Poprzednie nazwy miejscowości

Schreiberhau (do 1945 r.)

7. Przynależność administracyjna
przed 1 VI 1975

województwo wrocławskie

powiat Jelenia Góra

8. Właściciel i jego adres

Zakład Energetyczny Jelenia Góra SA

58-500 Jelenia Góra

ul. Bogusławskiego 32

tel. 075/75-32-200

9. Użytkownik i jego adres

Rejon Elektrowni Wodnych

58-500 Jelenia Góra

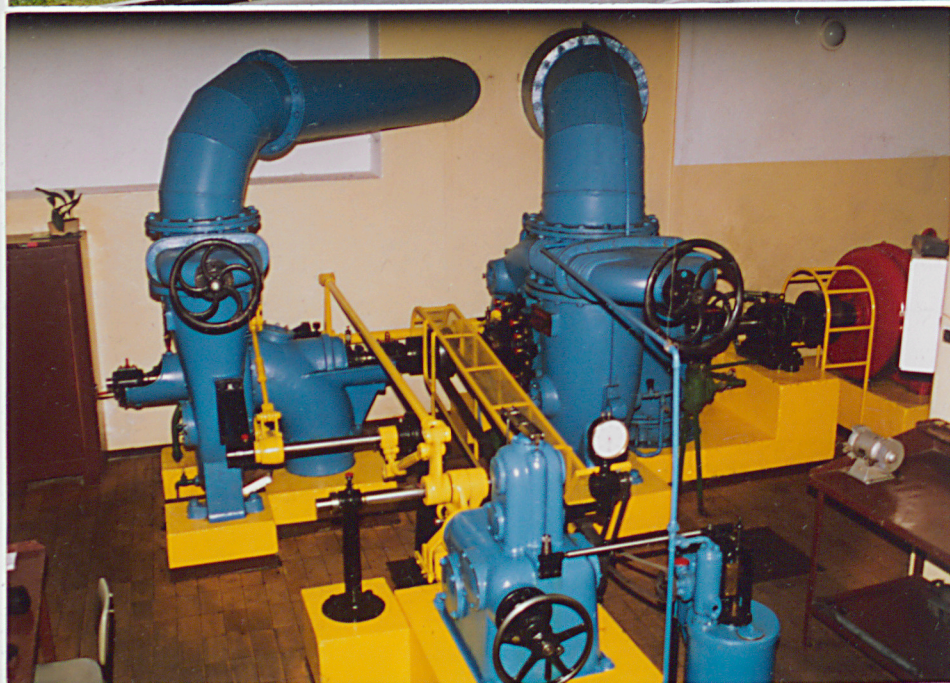
ul. Wincentego Pola 47

tel. 075/75-30-501; 75-30-520

10. Rejestr zabytków

Nr

data



12. Autorzy, historia obiektu, określenia stylu

Już przed 1914 rokiem obiekty dzisiejszej elektrowni wodnej stanowiły część fabryki papy i ścieru drzewnego Opitza. Na dokumentacji technicznej z 1914 roku przedstawiona jest siłownia wodna z turbiną Francisa, pojedynczą w spirali, na którą woda prowadzona jest rurociągiem o średnicy 1000 mm. Siłownia ta zbudowana została w ok. 1900 roku. W 1922 roku wymieniono turbinę na większą, funkcjonującą do dzisiaj, zbudowaną w firmie Hansenwerk - Gotha. Siłowni ta służyła do napędu mechanicznego maszyn i urządzeń fabryki, oraz produkcji energii elektrycznej dla potrzeb własnych zakładu i miejscowości Szklarska Poręba Górna. Po likwidacji fabryki w latach 30-tych (22 lutego 1935 roku) siłownię przejęła energetyka zawodowa włączając elektrownię do sieci ogólnej. Z biegiem lat zlikwidowano wcześniejsze wyposażenie fabryki papy i ścieru drzewnego. Część budynku adaptowano na trzypokojowe mieszkanie pracownika obsługi elektrowni. W pozostałej części rozbudowano rozdzielnię oraz magazyn techniczny.

Szklarska Poręba II to reprezentatywny przykład dla elektrowni wodnej powstałej, jak wiele innych w Jeleniogórskim, na bazie starszych siłowni energetycznych związanych z zakładami przemysłu papierniczego (np. Bobrowice II, Bobrowice III, Szklarska Poręba I) lub włókienniczego (np. Mirsk).

Architektura dawnej fabryki (obecnie elektrowni) znakomicie wkomponowana jest w otaczający ją krajobraz, kształtując przestrzeń kulturową. W krajobraz przyrodniczy wnosi wartości odnoszące do sztuki kształtowania i gospodarowania przestrzenią, czerpania z energii naturalnej wody.

Zespół ten wprowadza zarówno w dzieje energetyki wodnej jak i tradycji przemysłowych doliny rzeki Kamiennej.

W 1972 roku, w czynnej elektrowni, z inicjatywy Oddziału Jeleniogórskiego Stowarzyszenia Elektryków Polskich utworzono Muzeum Energetyki - na bazie dawnej rozdzielni i pomieszczeń gospodarczych.

Dzisiaj w 6 salach o pow. 167 m² udostępniana jest kolekcja ponad 400 eksponatów. Zwiedzający ma przy tym możliwość obserwowania pracy elektrowni w ruchu.

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

Sytuacja. Elektrownia usytuowana jest na lewym brzegu rzeki Kamiennej, dopływu rzeki Bóbr. Siłownia elektrowni umieszczona jest w masywnym, murowanym z kamienia, dwukondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym budynku dawnej fabryki papy i ścieru drzewnego Opitza (Papenfabrik Opitz).

Zespół. Zespół elektrowni wodnej to układ przestrzenny składający się z budowli hydrotechnicznych stopnia wodnego (jaz stały ze śluzą wpustową do kanału i upustami płuczącymi), kanału przechodzącego w stalowy rurociąg, siłowni energetycznej z urządzeniami (turbina, generator, regulator hydrauliczny), budynek elektrowni i rozdzielni energetycznej z częścią mieszkalną i pomieszczeniami Muzeum Energetyki (remont i adaptacja pomieszczeń na potrzeby muzeum w latach 1975-1979).

Budowle hydrotechniczna. Woda dla elektrowni ujmowana jest z koryta rzeki jazem stałym przegradzającym koryto rzeki w odległości 159,43 m od elektrowni. Woda prowadzona jest kanałem o długości 52 m a następnie rurociągiem stalowym o długości 107,43 m doprowadzona jest do siłowni zwartej z budynkiem maszynowni. Woda po przejściu przez turbinę odprowadzana jest na dolne stanowisko kanałem odpływowym o długości 75,8 m.

Jaz. Jaz stały o rzędnej progu (korony jazu) 572,62 m n.p.m. Wykonany z betonu i granitu z koroną wzmocnioną ceownikami stalowym na kotwach. Długość korony jazu wynosi 16,2 m. Wysokość piętrzenia 1,50 m. Posur stanowi naturalne, skalne podłoże koryta rzeki.

Kanał. Woda ujmowana jest śluzą wpustową (z kratą gęstą i zamknięciem zasuwowym) do kanału o długości 52 m. Kanał o przekroju prostokątnym: szerokość 1,95, głębokość 1,1 m. (maksymalna głębokość wody w kanale 1,0 m). Ściany i dno kanału betonowe. Średnia szybkość wody w kanale wynosi 4,15 m/sek. Maksymalny przepływ 1,35 m³/sek. Bezpośrednio przed komorą wlotową do rurociągu kanał jest poszerzony i pogłębiony na długości ok. 10 m tworząc osadnik. W prawej ścianie osadnika umieszczona jest śluza płuczająca z zamknięciem zasuwowym z napędem ręcznym. Kanał na całej długości przykryty jest belkami betonowymi o gr. 70 mm.

Rurociąg. Rurociąg doprowadzający o łącznej długości 107,43 m wykonany jest ze stalowych rur łączonych na nity. Średnica rurociągu na całej długości wynosi 1000 mm. Maksymalny przepływ wody w rurociągu przy średniej szybkości 4,15 m/sek wynosi 1,35 m³/sek. Na wlocie rurociąg poprzedzony jest stalową, gęstą kratą. Kanał i rurociąg prowadzony jest wzdłuż lewego brzegu.

Budynek siłowni. Budynek siłowni to dawna fabryka papy i ścieru drzewnego Opitza. Budynek masywny posadowiony na fundamentach kamiennych. Ściany murowane z kamienia (granit łamany), elewacje zewnętrzne tynkowane i szalowane częściowo deskami. Budynek dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony bez poddasza (przykryty dachem dwuspadowym o minimalnym spadku). W budynku wydzielone pomieszczenie na siłownię elektrowni wodnej, rozdzielnię elektryczną i pomieszczenie transformatora wewnętrznego. Pozostałe pomieszczenia zajmują mieszkania i ekspozycja Muzeum Energetyki. Opis budynku przedstawiony w karcie ewidencyjnej "Budynek Maszynowni" - patrz rub. 24.

Wyposażenie maszynowni i rozdzielni. W elektrowni zainstalowane są dwie turbiny systemu Francisa, spiralne z wałem poziomym. Spad nominalny dla obu turbin wynosi 15,0 m, przetyk instalowany po 0,5 i 0,85 m³/sek. Moc instalowana turbin wynosi 160 kW (osiągalna 52 + 88 kW) przy 515 obr/min. Turbiny zbudowane w firmie Hansenwerk z Gotha o nr. fabr. 4955 (mniejsza) i 4966 (większa). Turbiny zbudowane w 1922 r. Regulacja łopatek kierownicy turbiny odbywa się regulatorem hydraulicznym J. M. Voith'a o numerze fabrycznym 249. Obie turbiny pracują na wspólny generator asynchroniczny produkcji firmy Siemens-Schuckert nr. fabr. 282873739N, typu R2672-12B3K. Z generatorem sprzęgnięta jest wzbudnica służąca w czasie pracy do wzbudzania obwodu elektromagnesów w generatorze. Moc generatora wynosi 186 kVA. Generator typu asynchronicznego, połączony jest kablami z rozdzielnią usytuowaną w hali maszynowni.

Kolekcja muzeum. Wśród eksponatów dominuje aparatura i przyrządy kontrolno-pomiarowe, łączniki niskiego i wysokiego napięcia, izolatory stacyjne i liniowe, prądnice i agregaty prądotwórcze, aparatura i przyrządy sterujące, przekładniki różnego rodzaju, osprzęt instalacyjny i inne urządzenia. Kolekcję uzupełnia bogata literatura z zakresu elektrotechniki oraz ikonografia jeleniogórskich elektrowni wodnych.

<p>14. Kubatura</p> <p>nie dotyczy - układ przestrzenny</p>	<p>15. Powierzchnia użytkowa</p> <p>nie dotyczy - układ przestrzenny zespołu budowli technicznych i budynków</p>	<p>16. Przeznaczenie pierwotne</p> <p>Silownia fabryki papy i ścieru drzewnego i elektrownia przepływowa.</p>	<p>17. Użytkowanie obecne</p> <p>Elektrownia wodna - przepływowa</p>
<p>18. Prace budowlane i konserwatorskie</p> <p>Współczesne wyposażenie elektrowni wodnej zostało zainstalowane w miejscu wcześniejszej silowni wodnej fabryki papy i ścieru drzewnego w 1922 roku.</p> <p>W 1934 roku nastąpiło przejęcie zakładu przez energetykę zawodową - Provinzial-Elektrizitätswerkes Niederschlesien). W 1945 roku elektrownia została przejęta w dobrym stanie technicznym przez Jeleniogórski Podokręg Elektryfikacyjny (w 1946 roku prąd produkowało 9 elektrowni wodnych).</p> <p>W okresie eksploatacji elektrowni wodnej na bieżąco wykonywano prace remontowe i okresowe przeglądy stanu technicznego urządzeń hydrotechnicznych i wyposażenia silowni wodnej. Pomieszczenia dawnej fabryki pełniły funkcje magazynu a część pomieszczeń adaptowano na trzypokojowe mieszkanie i pokoje gościnne dla pracowników zakładów energetycznych. W 1975 roku po pracach związanych z adaptacją pomieszczeń, renowacją i konserwacją eksponatów uruchomiono w budynku Muzeum Energetyki Jeleniogórskiej. Początkowo ekspozycja muzeum zajmowała dwa pomieszczenia. Dziś zajmuje sześć pomieszczeń o łącznej powierzchni 167 m².</p> <p>W 1995 roku z okazji 50-lecia Zakładu Energetycznego i 20-lecia istnienia muzeum w hali maszynowni zabudowano balkon widokowy z możliwością obserwacji urządzeń działającej elektrowni.</p> <p>W 1993 roku przeprowadzono konserwację rurociągów i naprawę urządzeń piętrzących. W trakcie prac remontowych korzystano z tradycyjnych materiałów i technologii, przywracając budowłom stan techniczny z okresu jej budowy. W trakcie robót odtwarzano stany wcześniejsze, unikając znaczących modernizacji.</p>		<p>19. Stan zachowania (fundamenty, ściany zewnętrzne, ściany wewnętrzne, sklepienia, stropy, konstrukcje dachowe, pokrycie dachu, wyposażenie i instalacje)</p> <p>Elektrownia jest eksploatowana w oparciu o oryginalne maszyny i urządzenia oraz budowle.</p> <p>Stan techniczny budowli hydrotechnicznych i urządzeń, także architektury budynku elektrowni i rozdzielni, wyposażenia technicznego maszynowni i rozdzielni jest bardzo dobry. Elektrownia jest eksploatowana w oparciu o oryginalne maszyny i urządzenia oraz budowle.</p> <p>20. Najpilniejsze postulaty konserwatorskie</p> <p>Elektrownia stanowi modelowe rozwiązanie silowni energetycznej czerpiącej z energii wody, zbudowanej jako silownia wodna zakładu przemysłowego (fabryka papu i ścieru drzewnego) adaptowana następnie na elektrownię wodną - zawodową. Jej dzieje wprowadzają w dzieje energetyki wodnej Sudetów.</p> <p>Utrzymano tutaj oryginalny układ budowli i urządzeń hydrotechnicznych, także oryginalne maszyny i urządzenia techniczne maszynowni elektrowni - turbiny, generatory, regulatory obrotów.</p> <p>Objąć elektrownię ochroną prawną - wpis do rejestru zabytków utrzymując bryłę budynku, budowle hydrotechniczne, wyposażenie elektrowni.</p>	

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

- Dokumentacja techniczna Fabryki Papy (Papenfabrik Opitz) z 1914 roku. Pojedynczy rysunek przedstawiający przekroje i rzut bud. fabrycznego z siłownią wodną i maszynami do produkcji papy. Rysunek z 1914 r. w: archiwum Rejonu Elektrowni Wodnych w Jeleniej Górze.
- Różne ekspertyzy, orzeczenia techniczne, dokumentacja techniczna budowli i budynków elektrowni, wyposażenia technicznego z lat 1945-1998, w: zbiory Rejonu Elektrowni Wodnych ZE Jel. Góra

22. Bibliografia

- E. h. Bachmann, Wasserkraftanlagen des Provinzial-Elektrizitätswerkes Niederschlesien, Hirschberg i. Rsgb., w: Deutsche Wasserwirtschaft zeszyt 6 z 1935 r., s. 104-107.
- S. Januszewski, Zabytki techniki Dolnego Śląska, Warszawa 1988
- S. Januszewski, Elektrownie wodne woj. jeleniogórskiego, w: Raporty Instytutu Historii Architektury, Sztuki i Techniki Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1983, mnps.
- Historia elektroenergetyki Dolnośląskiej, Wrocław 1989

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

- Fotografie zespołu i kształtujących go obiektów wykonane w latach 1960-1998, w: zbiory REW
- Fotografie j.w. z lat 70/90-tych XX w., w: zbiory Fundacji Otwartego Muzeum Techniki we Wrocławiu i w zbiorach Instytutu Historii Architektury, Sztuki i Techniki Politechniki Wrocławskiej
- Folder " Muzeum Energetyki Jeleniogórskiej" wydany z okazji 20-to lecia funkcjonowania muzeum w 1995 r.

24. Uwagi różne

patrz też karty ewidencyjne: Budynek Maszynowni* i Hydrozespół,, wykonane w 1999 roku w BSIDZT S. Januszewski w: archiwum Rejonu Elektrowni Wodnych w Jeleniej Górze.

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

tekst mgr inż. Leszek Budych 22 stycznia 2000 r.

plany, rysunki mgr inż. Leszek Budych 22 stycznia 1998 r. + rubr. 21

zdjęcia fotogr. mgr inż. Leszek Budych 21 stycznia 1998 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 - plan sytuacyjny i zestawienie parametrów elektrowni

Nr 2/3 - dokumentacja rysunkowa

Nr 4/6 - dokumentacja fotograficzna

1. Miejscowość

SZKLARSKA PORĘBA

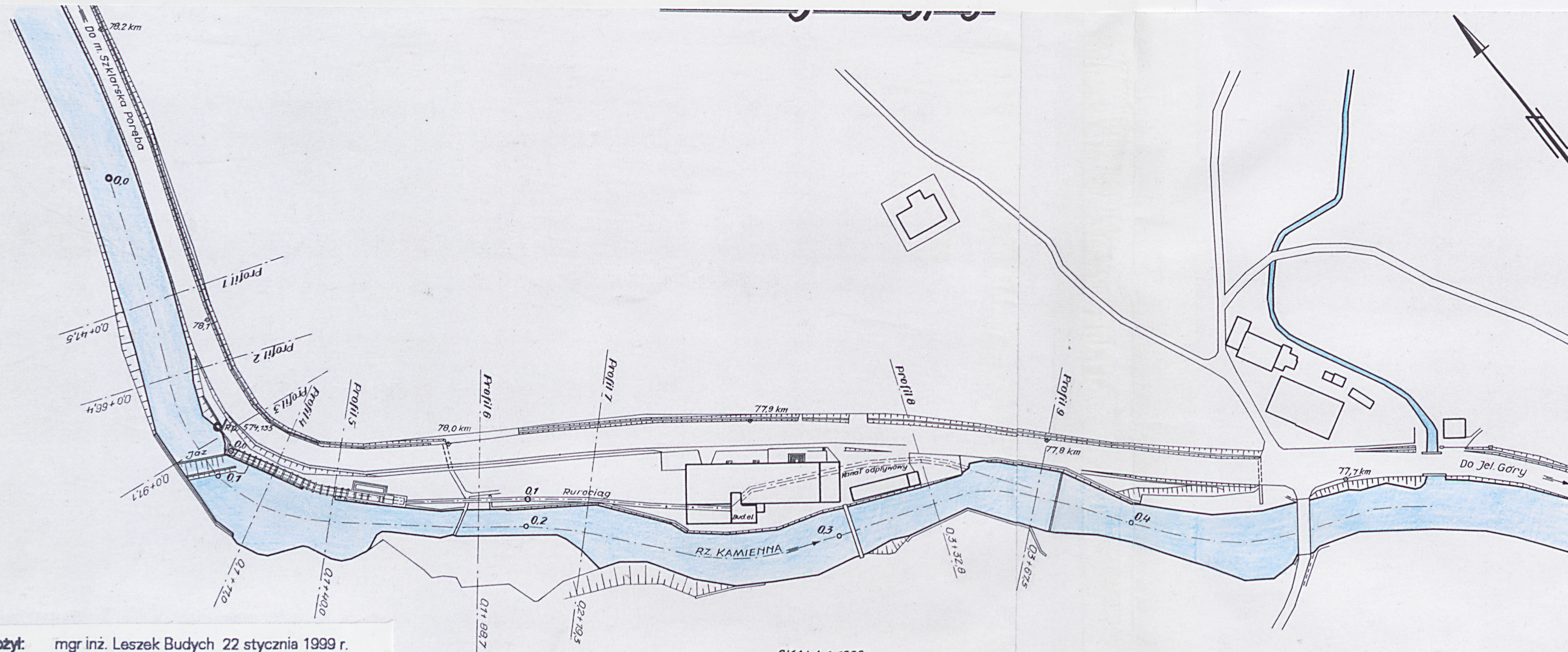
2. Obiekt ZESPÓŁ

**ELEKTROWNIA WODNA
"SZKLARSKA PORĘBA II"**

3. Zawartość wkładki (nazwa obiektu lub materiału uzupełniającego)

plan sytuacyjny i zestawienie parametrów elektrowni - verte

Sytuacja elektrowni wodnej



Wkładkę założył: mgr inż. Leszek Budych 22 stycznia 1999 r.

Miejsce przechowywania negatywów: BSiDZT S. Januszewski

Wykonał: 18.04.58.
Sprawdził: Oleg

Elektrownia wodna - podstawowe charakterystyki

Nazwa	Czas budowy	Rzeka (km)	Typ elektrowni	zbiornik wodny pow/pojemność (ha/mln.m ³)	Moc zainstalowana (MW)	Liczba hydrozespółów	Spad (m)	Przełyk instalowany (m ³ /sek.)
Szklarska Poręba II	ok. 1900/1922	Kamienna 19 + 950	przepływowa	-	0,16	1	15	0,5 + 0,85 = 1,35

Charakterystyka techniczna wyposażenia elektrowni wodnej

Turbiny

	Typ	Producent	Nr. fabr.	Moc (MW)	Rok budowy	Rok uruchomienia	Przełyk (m ³ /sek.)	Spad (m)
Hydrozespół	Dwie turbiny Francisa w spirali pracujące na wspólny generator	Hansenwerk - Gotha	4965 4966	0,16	1922	1922	0,5 0,85	15,0

Generatory

	Typ	Producent	Nr. fabr.	Moc (MW)	Rok budowy	Rok uruchomienia	Napięcie znamionowe (kV)	Prędkość obrotowa (obr./min.)
Hydrozespół	synchroniczny	Sachsenwerk	2873739	0,186	1922	1922	10	500

1. Miejscowość

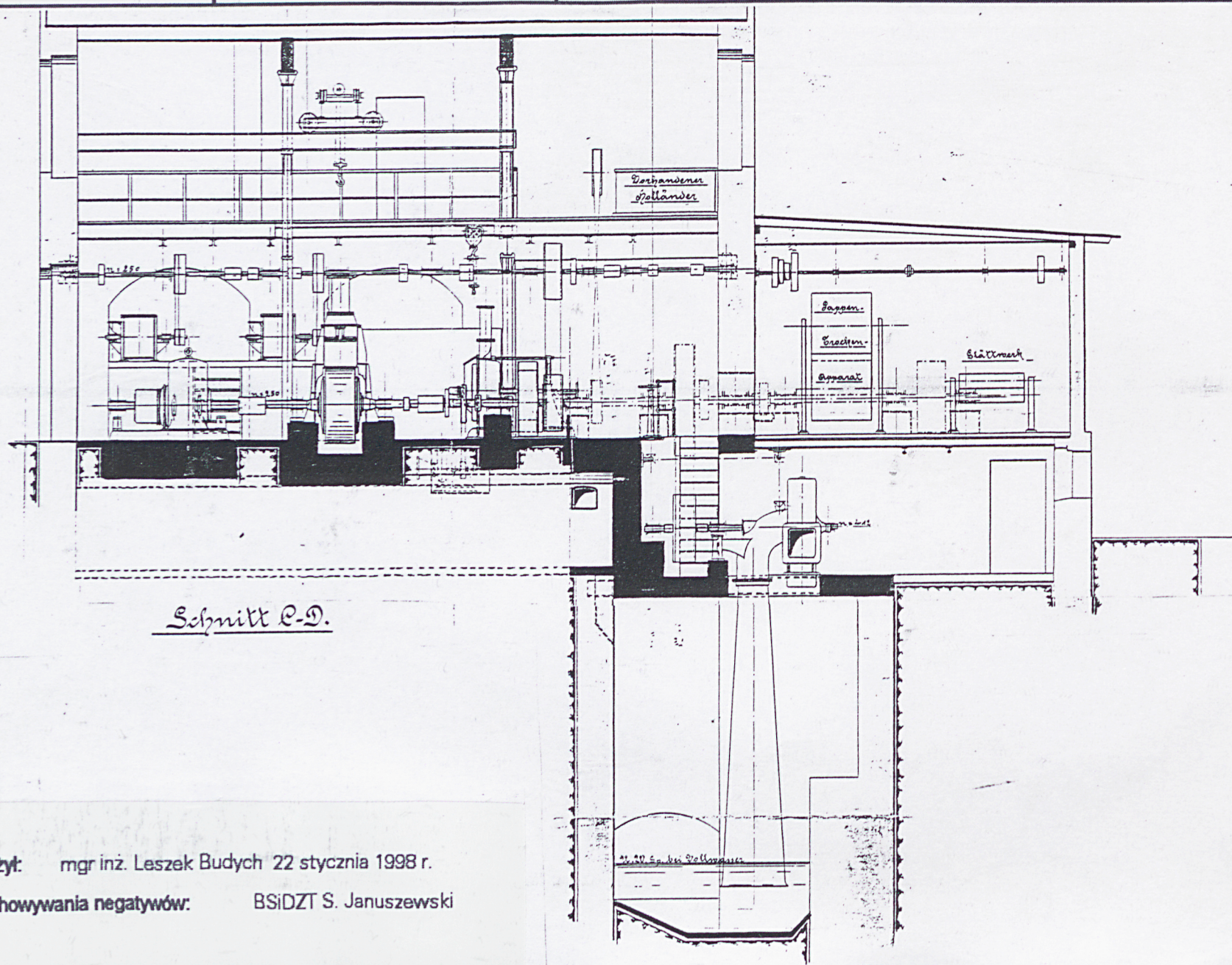
SZKLARSKA PORĘBA

2. Obiekt ZESPÓŁ

**ELEKTROWNIA WODNA
"SZKLARSKA PORĘBA II"**

3. Zawartość wkładki (nazwa obiektu lub materiału uzupełniającego)

dokumentacja rysunkowa - archiwalna fabryki papy Opitza z 1914 r - Verte !



Wkładkę założył: mgr inż. Leszek Budych 22 stycznia 1998 r.

Miejsce przechowywania negatywów: BSiDZT S. Januszewski

1. Miejscowość

SZKLARSKA PORĘBA

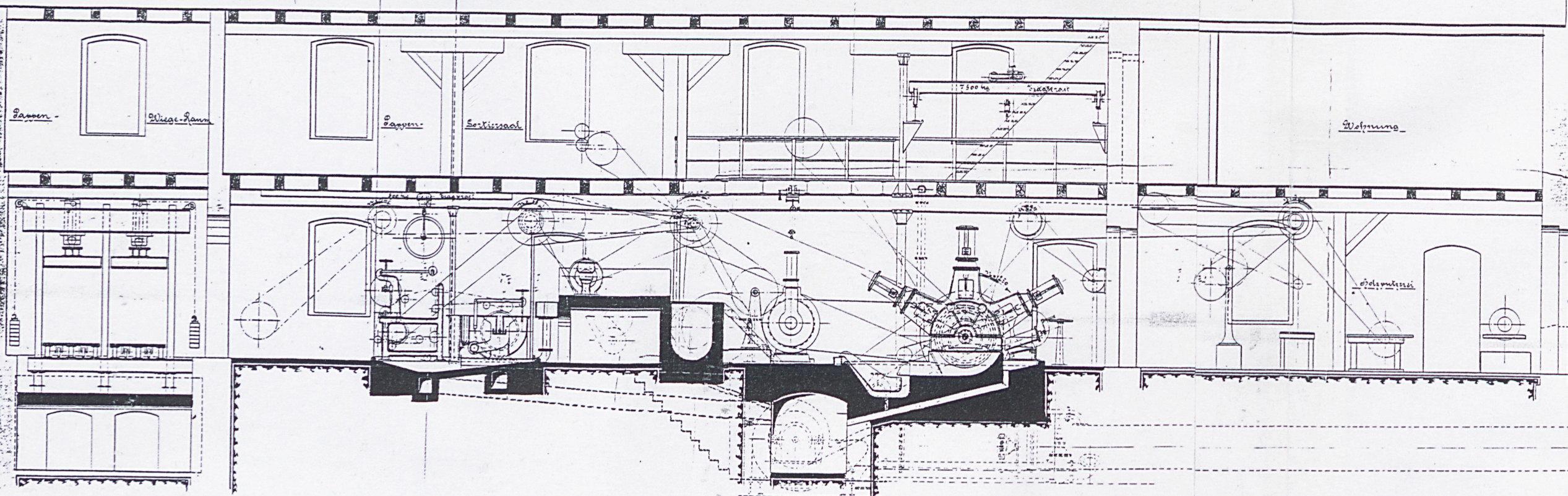
2. Obiekt ZESPÓŁ

ELEKTROWNIA WODNA
"SZKLARSKA PORĘBA II"

3. Zawartość wkładki (nazwa obiektu lub materiału uzupełniającego)

dokumentacja rysunkowa - archiwalna fabryki papy Opitza z 1914 r. - Verte !

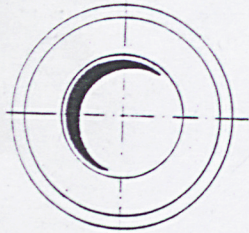
Trachten - Boden.



Schnitt A-B.

Wkładkę założył: mgr inż. Leszek Budych 22 stycznia 1990 r.

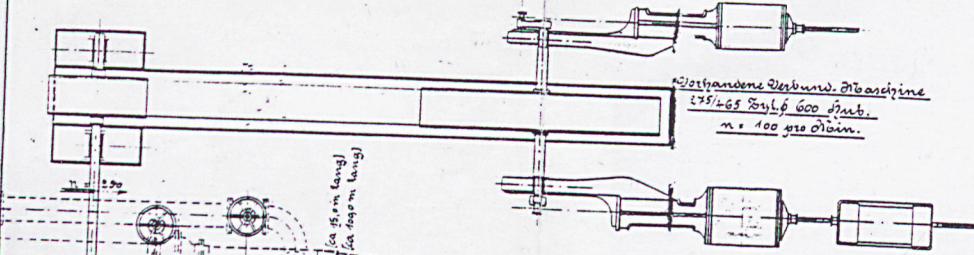
Miejsce przechowywania negatywów: BSiDZT S. Januszewski



Messelhaus

Antenne

Antenne
ca. 10 m lang



Handgebläse Maschine
175/65 50/60 600 mm
n = 100 1/2 min.

Speisung vorhanden

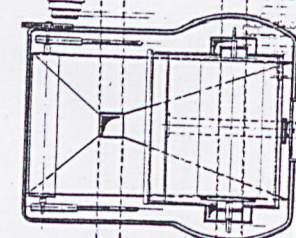
vorhanden

vorhanden

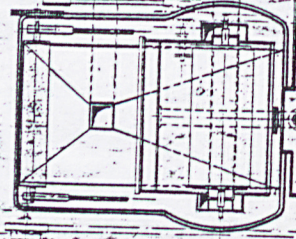
vorhanden

n = 300

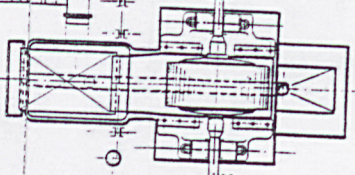
Polenmaschine



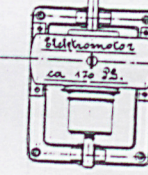
Bestandene
Stoff-Sammelbehälter



Polenmaschine



n = 150



Elektromotor
ca. 150 PS

Open Bar

Werkstatt

B

A

1. Miejscowość

SZKLARSKA PORĘBA

2. Obiekt ZESPÓŁ

**ELEKTROWNIA WODNA
SZKLARSKA PORĘBA II"**

3. Zawartość wkładki (nazwa obiektu lub materiału uzupełniającego)

dokumentacja fotograficzna - verte



1. Widok budynku elektrowni - dawnej fabryki papy Opitza, neg. 60/1

2. Widok bud. z koryta rzeki od strony górnej wody, neg. 1000/393/1

3. Widok bud. z koryta rzeki od strony dolnej wody, neg. 1000/392/1

Wkładkę założył: mgr inż. Leszek Budych 21 stycznia 1999 r.

Miejsce przechowywania negatywów: BSiDZT S. Januszewski



4. Jaz piętrzący - próg stały, neg. 1000/392/2



5. Jaz piętrzący - próg stały, neg. 1000/392/4



6. Zasuwa płaska na wlocie do kanału energetycznego, neg. 1000/391/3



7. Odcinek zakrytego kanału energetycznego, neg. 1000/391/4

1. Miejscowość

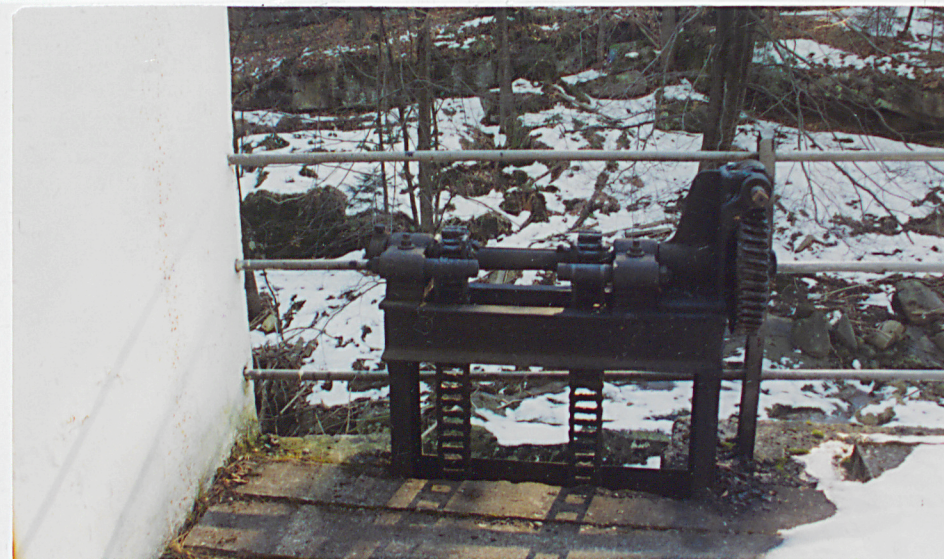
SZKLARSKA PORĘBA

2. Obiekt ZESPÓŁ

**ELEKTROWNIA WODNA
"SZKLARSKA PORĘBA II"**

3. Zawartość wkładki (nazwa obiektu lub materiału uzupełniającego)

Dokumentacja fotograficzna - verte



1. Upust płuczący przed przejściem kanału w rurociąg, neg. 1000/392/5
2. Mechanizm zamknięcia upustu płuczącego, neg. 1000/391/5
3. Rurociąg energetyczny, neg. 1000/391/6

Wkładkę założył: mgr inż. Leszek Budych 21 stycznia 1999 r.

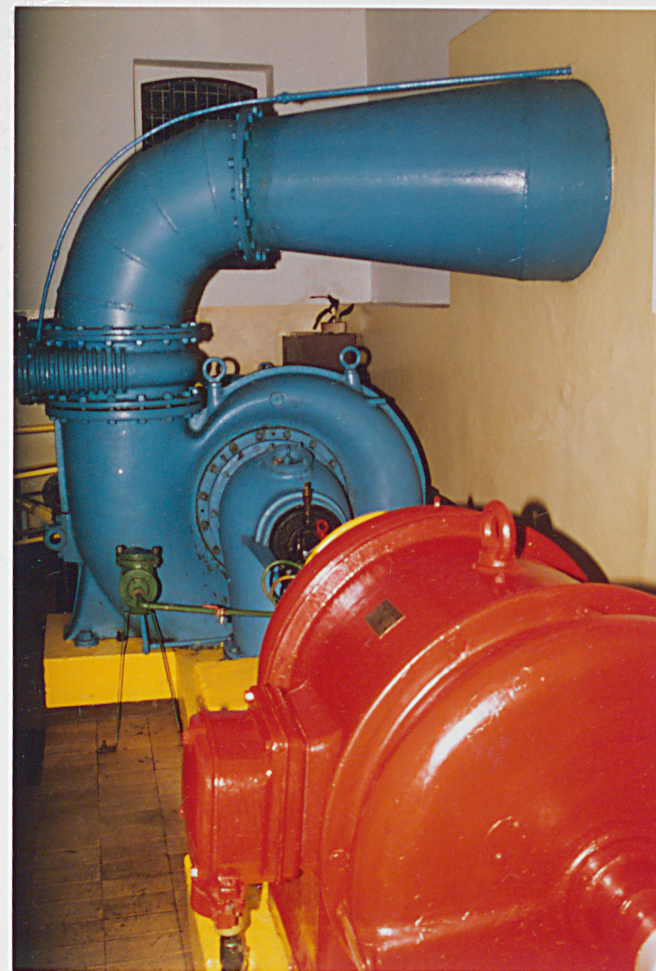
Miejsce przechowywania negatywów: BSiDZT S. Januszewski



4. Koryto rzeki Kamiennej i rurociąg energetyczny prowadzony na umocnionym lewym brzegu. neg. 1000/392/6



6. Wylot kanału odpływowego - poniżej elektrowni, neg. 1000/391/6



5. Turbina i generator w pomieszczeniu maszynowni, neg. 1000/390/1

1. Miejscowość

SZKLARSKA PORĘBA

2. Obiekt ZESPÓŁ

**ELEKTROWNIA WODNA
"SZKLARSKA PORĘBA II"**

3. Zawartość wkładki (nazwa obiektu lub materiału uzupełniającego)

Dokumentacja fotograficzna - ekspozycja muzealna Verte !



1. Agregat prądotwórczy z 1912 r., neg. 100/50/1



2. Aparatura pomiarowa, neg. 100/62/2

Wkładkę założył: mgr inż. Jan Żyszkowski 1996 r.

Miejsce przechowywania negatywów: BSiDZT S. Januszeński



3. Przyrządy pomiarowe i aparatura sterująca, neg. 100/62/1



4. Izolatory stacyjne i liniowe, neg. 100/50/2