

442
PRZEMYSŁOWY INSTYTUT AUTOMATYKI I POMIARÓW

MERA-PIAP

Al. Jerozolimskie 202

02-222 Warszawa

Telefon 23-70-81

Ośrodek Pomiarów Ruchu i Czasu

Pracownia Pomiaru Przemieszczeń

Główny wykonawca dr inż. Edward Gołonka

Wykonawcy mgr inż. Lech Nowakowski, inż. Z. Bojar, mgr inż. M. Muter, st. tech. J. Zduniak, tech. J. Biegański, tech. K. Joniuk

Konsultant

Nr zlecenia 1020

"Przeprowadzenie i uruchomienie automatycznego systemu technicznej kontroli zapór, DĘBE, BESKO, DOBCZYCE i przeprowadzenie zdalnej kontroli zboczy i osuwisk przy pomocy Polskiej Aparatury Strunowej".

Zadanie 56.1. Przeprowadzenie i uruchomienie automatycznego systemu technicznej kontroli zapory DĘBE

Zleceniodawca IMGW

Pracę rozpoczęto dnia 1986.04.30

zakończono dnia 1986.11.30

Kierownik Pracowni

wz. Kierownika Ośrodka

dr inż. E. Gołonka

Z-ca Dyr. d/s Pomiarów

mgr inż. E. Suchocki

dr inż. J. Winiński

Praca zawiera:

Rozdzielnik - ilość egz:

stron 7

Egz. 1 BOINTE-PIAP

rysunków

Egz. 2 IMGW

fotografii

Egz. 3 ORC-PIAP

tabel

Egz. 4 IMGW

tablic

Egz. 5 IMGW

załączników

Egz. 6 ORC-PIAP

Nr rejestr. 5705/56.1

**Analiza deskryptorowa APARETURA POMIAROWA. APARATURA KONTROLNO POMIAROWA -
BUDOWLI WODNYCH - AUTOMATYZACJA POMIARÓW.**

**Analiza dokumentacyjna Aparatura kontrolno-pomiarowa oparta na metodzie
strunowej /tensometria strunowa/ przeznaczona do zdalnych i długotrwa-
łych pomiarów /lub krótkotrwałych/ pomiarów stanów budowli wodnych -
zautomatyzowane systemy pomiarowe.**

Tytuły poprzednich sprawozdań

UKD

MAP-252/53-6090

Spis treści

1.	SPRAWY FORMALNE	3
1.1	Przedmiot pracy	3
1.2	Zamawiający	3
1.3	Podstawa wykonania pracy	3
2.	CEL PRACY	3
3.	ZAKRES I ORGANIZACJA PRACY	4
4.	OPIS PRAC	4
4.1	Wstęp	5
4.2	Przystosować /dokonać przeróbek/ istniejący miernik SMCL-10 do współp. z mikrokomputerem Comdore i opracowa- nym przez inż. Ornocha uniwersalnym wybierakiem dla czuj- ników strunowych i indukcyjnych	5
4.3	Przegląd czujników zainstalowanych na zaporze DEBE	5
4.4	Regeneracja i naprawy uszkodzonych czujników zdemontowanych z zapory DEBE	5
4.5	Instrukcja obsługi	6
5.	OSIĄGNIĘTE WYNIKI	6
6.	WNIOSKI	6
7.	ZALĄCZNIKI	7
7.1	Instrukcja obsługi i użytkowania całego zestawu pomiarowego zainstalowanego na zaporze DEBE	7
7.2	Instrukcja obsługi i użytkowania, SMCL-10, SWMP-20, SR-10, SCDS, SCK, SCCwp, ICD, MI-10, uniwersalnego wybieraka	7

1. SPRAWY FORMALNE

1.1 Przedmiot pracy.

Przedmiotem niniejszej pracy było przygotowanie aparatury strunowej /zmiany i uzupełnienia/ przewidzianej do zainstalowania na zaporze oraz zainstalowanie i uruchomienie na jej bazie automatycznego systemu technicznej kontroli zapory DĘBE zgodnie z uzgodnionym harmonogramem szczegółowym.

1.2 Zamawiający.

Praca została zlecona przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie jako koordynatora planu realizacyjnego CPBR Nr 11.10, w którym to planie praca ta widnieje pod pozycją 56.1.

1.3 Podstawa wykonania pracy.

Podstawą wykonania tej pracy było pismo IMGW znak BI-51/86 z dnia 86.06.11 oraz umowa Nr 261/86 z dnia 1986.04.28 zawarta między IMGW a PIAP, które to dokumenty upoważniły PIAP do prac w tym temacie od początku 1986 roku.

2. CEL PRACY.

Celem niniejszej pracy /I etap/ było;

- Przystosować /dokonanie przeróbek/ istniejący miernik SMCL-10 do współpracy z mikrokomputerem Comedore i opracowanym przez inż. Ornocha uniwersalnym wybierakiem dla czujników strunowych i indukcyjnych;
- Przeprowadzić i dokonać z zespołem IMGW przeglądu wszystkich zainstalowanych czujników na zaporze DĘBE;
- Dokonać regulacji i napraw uszkodzonych;

- Napisać instrukcję obsługi dotyczącą urządzeń opracowanych przez PIAP

W/w zadania szczegółowe były przedmiotem I etapu pracy w niniejszym zadaniu 56.1.

3. ZAKRES I ORGANIZACJA PRACY.

Powyższa praca była wykonywana od lutego do grudnia b.r., początkowo na podstawie miarodajnych zapewnień Zamawiającego a jej finansowaniu, a następnie, po uruchomieniu CPBR Nr 11.10, na podstawie podpisanej umowy Nr 261/86.

Praca ta stanowiła naturalne przedłużenie realizacji prac podjętych uprzednio w ramach Problemu Rządowego PR-7.02.03.03. kiedy to w PIAP wykonano podstawową aparaturę odbiorczą dla tej zapory oraz szereg strunowych i indukcyjnych czujników pomiarowych.

Zakres prac przewidzianych dla I etapu umowy 261/86, zadanie Nr 56.1. jest dokładnie przedstawiony wyżej - w punkcie 2 - CEL PRACY.

Praca ta w zakresie instalacji hermetycznych skrzynek rozdzielczych typu SR-10 na ścianach betonowych zapory, kabli dwu i wielożyłowych /sygnalizacyjnych/ oraz montażu instalacji wszystkich czujników strunowych i indukcyjnych była wykonywana całkowicie przez zespół Zamawiającego tj. IMGW pod autorskim nadzorem^{PIAP} w zakresie aparatury odbiorczej.

Wszystkie prace w skrzynkach rozdzielczych oraz prace w zakresie podłączeń kabli do aparatury odbiorczej, jak również całkowite uruchomienie całego zestawu będą ~~opracowane~~, wykonane przez PIAP w I etapie pracy, do dnia 1987.11.30.

4. OPIS PRAC.

4.1. Wstęp.

Całość pracy w I etapie zadania ramowego ^{w roku 1986} 56.1^v zgodnie z harmonogramem do umowy składała się z 5-ciu zadań szczegółowych, które to zadania zostały poniżej opisane.

4.2. Przystosować /dokonać przeróbek/ istniejący miernik SMCL-10 do współpracy z mikrokomputerem Comodore i opracowanym przez inż. Ornocha uniwersalnym wybierakiem dla czujników strunowych i indukcyjnych.

Prace w tym zadaniu szczegółowym polegały na wprowadzeniu zmian i poprawek w mierniku SMCL-10, po uzgodnieniu i przedyskutowaniu z inż. Ornochem, autorem uniwersalnego wybieraka. Poprawki i zmiany polegały obok poprawy niezawodności i trwałości na opracowaniu i dorobieniu 2-ch nowych płytek w mierniku SMCL-10, ponownym zmontowaniu i sprawdzeniu działania tych urządzeń w połączeniu z mikrokomputerem Comodore oraz uniwersalnym wybierakiem dla czujników strunowych i indukcyjnych opracowanym przez inż. Ornocha.

4.3. Przegląd czujników zainstalowanych na zaporze DEBE.

Prace wykonane w tym zadaniu szczegółowym, zgodnie z jego tytułem, polegały na sprawdzeniu wspólnie z zespołem IMGW wszystkich zainstalowanych na zaporze czujników strunowych i indukcyjnych, wyselekcjonowanie uszkodzonych, ich zdemontowaniu oraz zdemontowaniu wszystkich czujników zainstalowanych na jazmie.

Czujniki zdemontowane przewieziono do PIAP w celu dokonania ich ~~napr~~ przeglądu i ewentualnych napraw.

4.4. Regeneracja i naprawy uszkodzonych czujników zdemontowanych z zapory DEBE.

~~Montażowe~~ Czujniki typu SCDS- ICD i SCK zostały zdemontowane z jazu w DEBE i przewiezione do PIAP w celu ich oczyszczenia i uszczelnienia, w niektórych dokonuj~~ę~~^ą się napraw a także wymienia~~ją~~^{ją} w nich osłony i ponownie je wywzorcowuje.
Czujniki te, ^{w 1987r.} w II etapie, zostaną ponownie zainstalowane w tych samych miejscach na Zaporze.

4.5 Instrukcja obsługi.

Opracowuj~~ę~~^{ę się} wstępną instrukcję zbiorczą na cały zestaw pomiarowy zainstalowany na zaporze DEBE dołączając do niej jako załączniki wszystkie ^{opracowane} instrukcje obsługi na poszczególne mierniki i czujniki zainstalowane na zaporze. Ogólna instrukcja pozwala na przyuczenie się do obsługi zestawu oraz na znalezienie i usunięcie ewentualnych usterek.

Instrukcja ta będzie weryfikowana podczas uruchomienia całego zestawu wraz z komputerem w 1987. Po uruchomieniu całego zestawu zostanie ona uzupełniona i zaktualizowana.

5. OSIAGNIĘTE WYNIKI.

Stan aktualny prac w pierwszym etapie prac zadania 56.1. pozwala na przeprowadzenie prac montażowych - końcowych na zaporze DEBE, pozwalających na przeprowadzenie całkowitej automatyzacji i komputeryzacji wszystkich urządzeń pomiarowych, strunowych i indukcyjnych, zainstalowanych na zaporze.

Nastąpi to w II etapie z terminem realizacji do 87.11.30.

6. WNIOSKI.

Należy kontynuować wszystkie prace przygotowawcze w celu przystąpienia do prac montażowych-końcowych na zaporze DEBE już w miesiącach kwiecień-maj 1987r.

W celu zapewnienia właściwej i bezawaryjnej pracy należy roztoczyć nad zainstalowaną aparaturą merytoryczną i fachową opiekę. Należy dokonywać przynajmniej raz na kwartał szczegółowych przeglądów technicznych i konserwacji oraz dokonać szkolenia właściwie dobranej obsługi.

7. ZAŁĄCZNIKI

- 7.1 Instrukcja obsługi i użytkowania całego zestawu pomiarowego zainstalowanego na zaporze DEBE.
- 7.2 Instrukcja obsługi i użytkowania, SMCL-10, SWMP-20, SR, SR-10, SCDS, SCK, SCCwp, ICD, MI-10, uniwersalnego wybieraka.