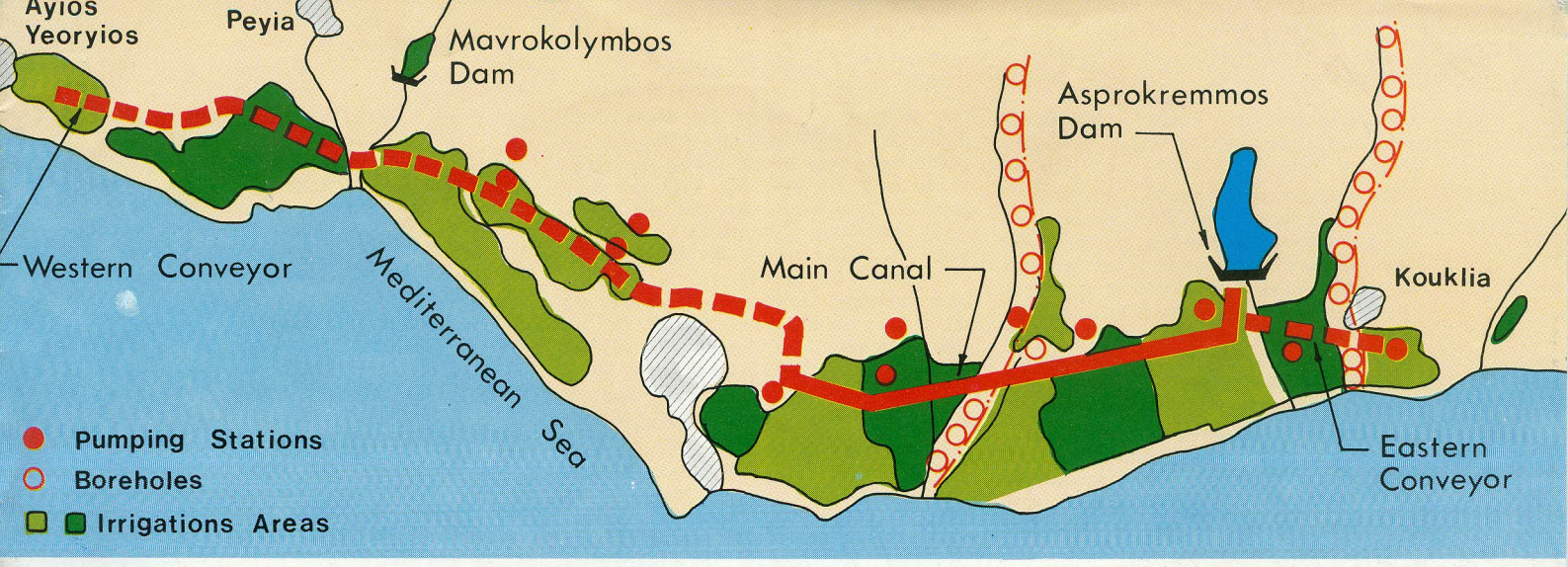

ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΠΑΦΟΥ
PAPHOS IRRIGATION PROJECT

Republic of Cyprus
Ministry of Agriculture and Natural Resources
Water Development Dept.
Τμημα Αναπτυξεως Υδατων

Φωτογραφίες εξωφύλλου

Μπροστά: Φράγμα Ασπρόκρεμμου και κύριο κανάλι του έργου

Πίσω : Συγκομιδή εσπεριδοειδών και πατατών.

Front cover photos:

Asprokremmos Dam and main canal

Back cover photos:

Orange and potato harvest

Εκδόθηκε από το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων,
Υπουργείου Γεωργίας και Φυσικών Πόρων

Published by the
Department of Water Development
Ministry of Agriculture and Natural Resources

Printed by KAILAS PRESS Nicosia
Tel. 41184

ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΠΑΦΟΥ
ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Το Αρδευτικό Έργο Πάφου είναι το μεγαλύτερο και σημαντικότερο στο είδος του που έχει μέχρι τώρα εκτελεστεί στην Κύπρο. Με το έργο αυτό αξιοποιείται σε πλήρη βαθμό ένα μεγάλο μέρος των υδατίνων πόρων της Επαρχίας Πάφου με σκοπό όπως επιτευχθεί ανάπτυξη της γεωργίας με την παροχή αρκετού νερού για την άρδευση όλης της παραλιακής πεδιάδας της Πάφου από το Χάποταμι μέχρι τον Άγιο Γεώργιο Πέγειας ολικής έκτασης 38,000 σκαλών.

Οι πρώτες μελέτες για τη ετοιμασία συγκεκριμένου σχεδίου ανάπτυξης των υδατίνων πόρων άρχισαν το 1968 και μέχρι το 1972 συμπληρώθηκε και η τελική τεχνοοικονομική μελέτη σκοπιμότητας του Έργου από ξένους Συμβούλους Μηχανικούς με χρηματοδότηση του Γραφείου Προγράμματος Αναπτύξεως των Ηνωμένων Εθνών και την επίβλεψη του Οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας. Το 1974 η Κυπριακή Κυβέρνηση σύναψε συμφωνία με τη Διεθνή Τράπεζα Αναπτύξεως για παροχή δανείου ύψους US $14 εκατομυρίων με σκοπό την εφαρμογή του Σχεδίου.

Οι εργασίες για την κατασκευή του Έργου, πού καθυστέρησαν 2 χρόνια, λόγω τής Τουρκικής εισβολής άρχισαν το 1976 και αναμένεται να συμπληρωθούν στις αρχές του 1983 έναντι ολικής δαπάνης £25 εκατομυρίων λιρών.

Περιληπτικά το Έργο περιλαμβάνει τις ακόλουθες κατασκευές:

– Το φράγμα Ασπρόκρεμμου πάνω στον Ξεροπόταμο ολικής χωρητικότητας 51 ΕΚΜ νερού και ασφαλούς απόδοσης 22 ΕΚΜ νερού το χρόνο. Ο πάγκος του φράγματος είναι χωμάτινος και έχει ύψος 52 μέτρα πάνω από την κοίτη του ποταμού και μήκος 600 μέτρα.

– 24 συνολικά γεωτρήσεις μέσα στην κοίτη των ποταμών Διαρίζου (13), Έζουσα (8) και Ξεροποτάμου (3) που μπορούν να αποδόσουν 10 ΕΚΜ νερού το χρόνο. Το νερό που άντλείται από τις γεωτρήσεις μεταφέρεται στο Κύριο Κανάλι με σύστημα σωληναγωγών και καναλέττων συνολικού μήκους 17 χιλιομέτρων.

– Το Κύριο Κανάλι μήκους 12 χιλιομέτρων που αρχίζει από το φράγμα Ασπρόκρεμμου και καταλήγει πιο κάτω από τη Γεροσκήπου. Η παροχή του σε νερό ανέρχεται στα 14,400 κυβ. μέτρα την ώρα για την κάλυψη των αναγκών ολόκληρης της αρδευόμενης περιοχής.

– Το Δυτικό Κεντρικό Σωληναγωγό μήκους 21 χιλιομέτρων και μέγιστης διαμέτρου 900 χιλιοστών που αρχίζει από το τέλος του Καναλιού και επεκτείνεται μέχρι το δυτικό άκρο του Έργου, τον Άγιο Γεώργιο Πέγειας και που θα τροφοδοτεί ολόκληρη τη δυτική περιοχή του Έργου με παροχή 3,000 κυβ. μέτρων νερού την ώρα.

– 14 Αντλιοστάσια, που έχουν κατασκευαστεί κατά μήκος του Καναλιού και του δυτικού σωληναγωγού, από τα οποία θα τροφοδοτούνται όλα τα αρδευτικά δίκτυα που θα παρέχουν νερό στους γεωργούς με αρκετή πίεση για να μπορούν να εφαρμόσουν βελτιωμένα συστήματα αρδεύσεως.

– Για τα αρδευτικά δίκτυα ολόκληρης της περιοχής που αρδεύεται έχουν τοποθετηθεί πάνω από 539 χιλιόμετρα σωλήνες διαφόρων διαμέτρων, από αμιαντοτσιμέντο.

Οι βασικοί σκοποί και επιδιώξεις του Μεγάλου Αρδευτικού Έργου Πάφου είναι οι εξής:

– Επέκταση των αρδευομένων καλλιεργειών σε 38,000 σκάλες από τίς οποίες 9000 σκάλες αρδεύονταν ανεπαρκώς και αύξηση της γεωργικής παραγωγής και ιδιαίτερα σε προϊόντα υψηλής αξίας με δυνατότητες εξαγωγής όπως είναι εσπεριδοδειή, αβοκάτο, πρώϊμα σταφύλια, λαχανικά κ.λ.π. Η αύξηση αυτή υπολογίζεται σε £17.9 εκατομμύρια το χρόνο.

– Η αύξηση του εισοδήματος 4,800 αγροτικών οικογενειών που θα απασχολούνται στην περιοχή του έργου, και γενικότερα η δημιουργία νέων ευκαιριών για απασχόληση του εργατικού δυναμικού της περιοχής και κατ' επέκταση άνοδος του βιωτικού επιπέδου.

Για την επίτευξη των πιό πάνω σκοπών παράλληλα με την κατασκευή του Έργου εφαρμόγονται και τα εξής:

– Εδαφολογική επισκόπηση σε ολόκληρη την αρδευόμενη περιοχή.

– Εφαρμογή αναδασμού σε 8 χωριά της περιοχής και η διανομή 319 κλήρων γης από τα Κυβερνητικά τσιφλίκια Πάφου σε ακτήμονες γεωργούς.

– Η δημιουργία Κέντρου Γεωργικής Εκπαίδευσης στη Γεροσκήπου όπου εκπαιδεύονται οι γεωργοί σε θέματα αρδευόμενης γεωργίας.

– Η εγκατάσταση από το Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών δύο υποσταθμών στην περιοχή Αχέλειας για διεξαγωγή γεωργικών ερευνών.

– Η παραχώρηση Κυβερνητικών πιστώσεων προς τους γεωργούς για εγκατάσταση βελτιωμένων συστημάτων άρδευσης, ανέγερση θερμοκηπίων κ.λ.π.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΑΦΟΥ

Γη που θα αρδευθή (38,000 σκάλες)

Ανατολική περιοχή	26,600 σκάλες
Δυτική περιοχή	11,400 σκάλες

Υδατικοί Πόροι

Φράγμα Ασπρόκρεμμου		
Χωριτικότητα	51 ΕΚΜ	
Ασφαλής απόδοση	22 ΕΚΜ	
24 γεωτρήσεις στην κοίτη ποταμών	10 ΕΚΜ	36 ΕΚΜ
Γεωτρήσεις στην παραλιακή πεδιάδα	4 ΕΚΜ	

Μεταφορά νερού

Κεντρικό κανάλι – Μήκος	12 χλμ
– Παροχή	4.2 μ³/δ
Κεντρικοί σωληναγωγοί	25 χλμ
Σωληναγωγοί από γεωτρήσεις	17 χλμ
Κεντρικός δυτικός σωληναγωγός	21,5 χλμ
Μεγίστη παροχή νερού	875 λίτρα/δ

Αντλητικά συγκροτήματα (14)

Συνολική ισχύς	7370

Υδατοδεξαμενές

Απορρύπανσης	6
Εξισορρόπησης παροχής (Υδατόπυργοι)	3
Εξισορρόπησης παροχής (Εδάφους)	4

Σωληναγωγοί 17 αρδευτικών δικτύων

Ανατολική περιοχή	389 χλμ
Δυτική περιοχή	150 χλμ

Αναδασμός και αγροτικοί δρόμοι

Έκταση εφαρμογής αναδασμού	17,530 σκάλες
Κατασκευή αγροτικών δρόμων	124 χλμ

Ωφελούμενοι από το Έργο

Αγροτικές οικογένειες (κυρίως μικροϊδιοκτήτες)	3500
Ακτήμονες γεωργικές οικογένειες (εποχιακοί εργάτες)	981
Ακτήμονες γεωργικές οικογένειες (με κλήρους γης Κυβερνητικών τσιφλικιών)	319

Διάρθρωση καλλιεργειών

Δενδροκαλλιέργειες: Εσπεριδοειδή (47%) αβοκάτο (7%) Επιτραπέζια σταφύλια (8%) μπανάνες (5%) φυλλοβόλα οπωροφόρα (5%)	72%
Εποχιακές καλλιέργειες: Λαχανικά	28%

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
Κυπριακή Κυβέρνηση και Διεθνής Τράπεζα

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ
Για το φράγμα Ασπρόκρεμμου ο Βρεττανικός οίκος **Sir M MacDonald and Partners**

Για την μεταφορά νερού και τα αρδευτικά δίκτυα ο Γαλλικός οίκος **SOGREAH**

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΟΙ ΕΡΓΟΛΗΠΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΙ
J&P and MEDCON (Κοινοπραξία) για την κατασκευή του φράγματος Ασπρόκρεμμου

SOCEA, Γαλλίας, για την κατασκευή του αρδευτικού δικτύου της ανατολικής περιοχής

Costain Civil Eng. Ltd. Αγγλίας για την κατασκευή των αντλιοστασίων και του δυτικού αγωγού

Εταιρεία Γενικών Κατασκευών Κύπρου, για την κατασκευή του Κεντρικού Καναλιού

Γ Π Ζαχαριάδης Κύπρου, για την κατασκευή του δυτικού αρδευτικού δικτύου

Κυπριακαί Βιομηχανίαι Σωλήνων Λτδ, για την προμήθεια αμιαντοσωλήνων

ΕΥΘΥΝΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων
Υπουργείον Γεωργίας καί Φυσικών Πόρων

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: 1976–1983
ΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ: £25 έκατομ.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΑΣΠΡΟΚΡΕΜΜΟΥ

Τοποθεσία:

Βρίσκεται βόρεια της γέφυρας του Ξεροποτάμου στον 90ό μιλιοδείκτη του δρόμου Λευκωσίας–Πάφου

Ποταμός:

Είναι κτισμένο πάνω στον Ξεροπόταμο που πηγάζει από τα βουνά του Κύκκου

Σκοπός:

Αποτελεί την κύρια πηγή νερού του Αρδευτικού Έργου Πάφου που θα αρδεύει 38,000 σκάλες γης

Λεκάνη απορροής: 224χλμ2

ΤΟ ΦΡΑΓΜΑ

Τύπος	χωμάτινο
Ύψος	52 μ
Μήκος	600 μ
Όγκος	2 ΕΚΜ

Λίμνη

Χωρητικότητα	51,000,000 μ3
Επιφάνεια	2.59 χλμ2

Υπερχειλιστής

Μέγεθος	66χ2.5χ230 μ
Παροχέτευση	1484 μ3 /δ

Σιμεντενέσεις

Συνολικό μήκος	63.7 χλμ
Υλικά	3725 τόνοι

Σήραγγα εκτροπής

Διάμετρος	4 μ
Μήκος	310 μ
Παροχέτευση	96 μ3 /δ

Δίδημοι σωλήνες εξαγωγής

Διάμετρος	800 χιλιοστ.
Μήκος	310 μ
Παροχή	0.60–4.30 μ3 /δ

Υδροηλεκτρική παραγωγική μονάδα ..... 650 KW

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ
Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων

ΜΕΛΕΤΗ
Sir M MacDonald and Partners England

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ
Σύμπραξη εταιρειών MEDCON και Ιωάννου & Παρασκευαΐδη

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ..... Μάϊος 1976 – Δεκ. 1982

ΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ..... £11 έκατομ.

ΕΚΜ	Εκατομμύρια κυβικά μέτρα
μ3/δ	Κυβικά μέτρα ανά δευτερόλεπτο
χλμ	Χιλιόμετρα
μ	Μέτρα
μ3	Κυβικά μέτρα (ένας μετρικός τόνος)
χλμ2	Τετραγωνικά χιλιόμετρα

PAPHOS IRRIGATION PROJECT
GENERAL INFORMATION

The Paphos Irrigation Project is the largest and most important project in its kind ever constructed in Cyprus. With this project a major part of the water resources of the Paphos District is fully utilized for the purpose of agricultural development by ensuring 36 MCM of water for the irrigation of the fertile coastal plain of Paphos between Khapotami river and Ayios Yeoryios of Peyia amounting to 5,000 ha net.

The first studies of the Paphos water development schemes started in October 1968 and by 1972 the final Project Feasibility Study was completed by Consulting Engineering firms through financement by UNDP and under supervision of FAO. In 1974 the Government of Cyprus entered into an agreement with the World Bank in order to receive a loan of US $14 million for the implementation of the Project.

Construction works which were delayed for 2 years due to the Turkish invation commenced in 1976 and will be fully completed during the first quarter of 1983 at the total cost of C£ 25 million US $65.5 million).

In brief the main features of the Project are the following:

– Asprokremmos Dam on Xeropotamos river of total water storage capacity of 51 MCM and an annual safe yield of 22 MCM. The dam embankment is of zoned earthfill type with central clay core and which is 52 meters high above river bed with a crest length 600 meters. Spillway discharge capacity is 1,484 m3/sec

– 24 boreholes in the river beds of Dhiarizos (13), Ezousas (8) and Xeropotamos (3) which can yield 10 MCM per year. The water pumped from the boreholes is conveyed into the main canal through a wellfield conveyance system comprising of AC pipes and canaletti of 17 km total length.

– The Main Canal which extends from Asprokremmos Dam to Yeroskipos over a distance of 12 km. It has a discharge capacity of 4.2 m3/s at its head and 1.6 m3/s at its end.

– The Western Main Conveyor of ductile iron pipes 21.5 km long and max. diameter of 900mm starting from the end of the main canal and extending as far as the western end of the project in order to supply the western area of the project which covers 1500 ha.

– 14 Pumping Stations which have been constructed along the main canal and western conveyor in order to provide pressurised supplies into the irrigation networks of the project so that farmers will receive water under pressure and apply improved methods of irrigation such as sprinklers, mini sprinklers and drip irrigation.

– For the irrigation networks of all the project area 539 km of AC pipelines have been installed of different diameters.

The main objectives of the Paphos Irrigation Project are the following:

– Extension of irrigated crops over 5000 ha of which 1200 ha was partly irrigated and increase of the agricultural production and especially of high–value fruit crops and vegetables for export. The increase of gross value of annual production is estimated at C£17.9 million.

– The increase of income of 4,800 farm families in the project area and generally the creation of more job opportunities in the area and subsequent raise in the standard of living.

In order to achieve the above objectives a strategy of agricultural development has been followed which includes the following points:

– A detailed soil survey of all the irrigated area.

– Application of land consolidation in 8 villages and the distribution of 309 farm units to landless families under long term leases of government owned land.

– The establishment of the Paphos Agricultural Training Centre for training farmers on matters involved in irrigated agriculture.

Research Institute of two sub–stations at Akhelia for carrying out experimens on various irrigated crops.

– The offer of Government credit facilities to the farmers for installation of farm irrigation systems, green houses etc.

PAPHOS IRRIGATION PROJECT DATA

Commanded area

- Area to be irrigated ..... 5000 ha net
- Eastern area ..... 3500 ha
- Western area..... 1500 ha

Water resources

- Asprokremmos dam (Capacity 51 MCM Safe yield ...22 MCM)
- Ground water 24 boreholes along river aquifers ...10 MCM) ... 36 MCM
  Coastal calcarenite aquifer boreholes ... 4 MCM)

Conveyance

- Concrete lined main canal 12 Km
  Max. flow capacity 4.2 m3/sec
- Main pipelines ..... 25 Km
- Wellfield conveyance systems ..... 17 Km
- Western main conveyor ... 21.5 Km
  Max. flow capacity ..... 875 l/s

Pumping Stations (14 No)

- Combined power ..... 7370 HP

Reservoirs

- Storage reservoirs ..... 6 No
- Elevated balancing reservoirs ..... 3 No
- Ground balancing reservoirs ..... 4 No

Distribution networks 17 Nº

Distribution network pipelines

- Eastern area ..... 389 Km
- Western area..... 150 Km

Land tenure

- Land consolidated ..... 2350 ha
- Farm roads constructed ... 98 Km
- Access farm roads ..... 26 Km

Project beneficiaries

- Farm families (mostly small owners) ..... 3500 No
- Landless families (as seasonal labour) ..... 981 No
- Landless families (leasing government land) ..... 319 No

Cropping pattern

- Permanent plantations: Citrus (47%) avocado (7%) table grapes (8%) Bananas (5%) deciduous fruit trees (5%) 72%
- Seasonal crops: Vegetables (21%) and summer garden produce (7%) 28%

Financing:

- Government of Cyprus–World bank

Consultants:

- Sir M MacDonald and Partners, Cambridge, England for Asprokremmos Dam
- SOGREAH, Grenoble, France, for distribution and conveyance systems

Main Contractors:

- J & P and MEDCON (Joint Venture) of Nicosia for Asprokremmos Dam
- SOCEA—Paris, France for Eastern area distribution network
- Costain Civil Eng. Ltd, Maindenhead, England for construction of pumping stations and western conveyor
- General Construction Company Ltd, Nicosia for main canal construction
- G P Zachariades Ltd, Limassol for Western Area irrigation network
- Cyprus Pipes Industries Ltd, Limassol for supply of AC pipes and fittings

Executive Government Agency for Execution of the Work and Operation and Maintenance:

- Water Development Department Ministry of Agriculture and Natural Resources

Project commencement ... January 1976
Project completion ..... March 1983

Total cost of Project including Asprokêemmos Dam: C£ 25 million (US $65.5 million)

ASPROKREMMOS DAM DATA

Catchment area ..... 224 Km²
Reservoir area ..... 259 ha
" capacity ..... 51 MCM
Embankment type: Zoned earthfill with central clay core
Embankment height above river bed ..... 52 m
Embankment
length of crest ..... 600 m
volume 2MCM
Crest elevation above sea level ..... 84.5 m

Diaphragm wall foundation

- Length ..... 200 m
- Maximum depth ..... 30 m
- Thickness ..... 0.80 m

- *Spillway maximum discharge capacity* ..... 1484 m³/s

Alluvial grouting

- Total drilling ..... 36 800 m
- Cement, bentonite and chemical consumption..... 3 355 tons

Rock grouting

- Total drilling ..... 26 971 m
- Cement and bentonite consumption ..... 370 tons

Outlet tunnel

- Diameter ..... 4 m
- Length ..... 310 m
- Discharge capacity ..... 96 m³/s

Twin irrigation outlet pipes

- Diameter ..... 800 mm
- Discharge capacity 0.60-4.30m³/s

Hydroelectric power generator (one set) ..... 650 KW

Planning

Water Development Department

Design
Sir M MacDonald and Partners, UK

Construction

Joint Venture: J & P and MEDCON of Nicosia

Operation and maintenance

Water Development Department
Ministry of Agriculture and Natural Resources

Commencement ..... May 1978
Completion ..... Dec 1982

Total cost of Asprokremmos Dam: C£ 11 million (US $ 28.8 million)

تفاصيل المشروع

منطقة الموقع

— المساحه التى ستروى ..... ٥٠٠٠ هكتار صافى

مصادر المياه ..... ٣٦ مليون م٣

— سد اسبروكريموس (سعة ٥١ مليون متر مكعب)
الانتاج الموءمن ..... ٢٢ مليون متر مكعب
— مياه ارضيه
٢٤ حفره بئر على طول الطبقه الصخريه للنهر ١٠ ملايين م٣
حفر صخريه ساحليه ..... ٤ ملايين م٣

التفريغ

- قناه رئيسيه كونكريتيه مخلطه ..... ١٢ كيلومتر
- سعة الجريان القصوى ٤ر٢ م٣/ثانيه
- الانابيب الرئيسيه ..... ٢٥ كيلومتر
- انظمة حقل آبار تفريغ ..... ١٧ كيلومتر
- المفرغ الرئيسي الغربي ..... ٥ر٢١ كيلومتر
- سعة الجريان القصوى .....

محطات الضخ عدد ١٤

— مجموع القوه ..... ٣٣٧٠ قوة حصان

الخزانات

— خزانات الخزين ..... عدد ٦
— خزانات توازن مرتفعه ..... عدد ٣
— خزانات توازن ارضيه ..... عدد ٤

شبكات التوزيع (عدد ١٧)

— المنطقه الشرقيه ..... ٣٥٠٠ هكتار
— المنطقه الغربيه ..... ١٥٠٠ هكتار

شبكات انابيب التوزيع

— المنطقه الشرقيه ..... ٣٨٩ كيلومتر
— المنطقه الغربيه ..... ١٥٠ كيلومتر

تملك الاراضى

— الارض المندمجه ..... ٣٣٥٠ هكتار
— طرق مزارع مبنيه ..... ٩٨ كيلومتر

المستفيدون من المشروع

— عائلات المُزارع (غالبا ملاك صغار) ..... عدد ٣٥٠٠
— عائلات بدون اراضي (كعمال موسميون) ..... عدد ٩٨١
— عائلات بدون ارض (مستاجرة ارض حكوميه) ..... عدد ٣١٩

نوع المحصول

مزروعات دائمه :
حمضيات (٤٧ ٪) والافوكاته (٧ ٪) وعنب الطاوله (٨ ٪)
والموز (٥ ٪) واشجار الفواكه المتبدله (٥٪) ... ٧٢ ٪
منتوجات موسميه:
خضراوات (٢١ ٪) ومنتجات حدائق صيفيه (٧ ٪) .... ٢٨ ٪

التمويل

— حكومة قبرص — البنك الدولى .

المستشارون

— السير م . ماكدونالد وشركاه كيمبردج انجلترا
لسد اسبروكريموس
— سوغريا غرينوبل فرنسا لانظمة التوزيع والتفريغ

المتعهدون الرئيسيون

— شركة تضامن ج و ب من ميدكون فى نيقوسيا لسد اسبروكريموس
— سوسيا — باريس فرنسا — لشبكة توزيع المنطقه الشرقيه .
— كوستين للهندسه المدنيه المحدوده ميدان هاد انجلترا لبناء محطات الضخ والمفرغ الغربى .
— شركة الابنيه العامة المحدوده نيقوسيا لبناء القناه الرئيسيه .
— ج . ب . زخاريادس المحدوده ليماسول لشبكة رى المنطقه الغربيه
— صناعة الانابيب القبرصيه المحدوده ليماسول لتزويد انابيب اسبستوس — اسمنت والتركيبات .

الوكاله الحكومية التنفيذيه لتنفيذ الاعمال والتشغيل والصيانه

— دائرة تطوير المياه

ببداء المشروع	١٩٧٦
اتمام المشروع	١٩٨٣

تفاصيل سد اسبروكريموس

منطقة تجمع الامطار	٢٢٤ ك م٢
منطقة الخزان	٢٥٩ هكتار
سعة الخزان	٥١ مليون م٣
نوع الحواجز ٪ مناطق ترابيه ذات لب طينى فى الوسط	
ارتفاعها فوق قاع النهر ...	٥٢ متر
طول القمه	٦٠٠ متر
الحجم	مليونى م٣
ارتفاع القمة فوق سطح البحر .	٨٤ر٥ متر

الجدار الحاجز

— الطول	٢٠٠ متر
— اقصى عمق	٣٠ متر
— السمك	٨٠ر٠ متر
— اقصى سعة للتفريغ	١٢٠٠ م٣/ثانيه

نفق الاخراج

— القطر	٨٠٠ م م
— الطول	٣١٠ متر
— سعة التفريغ	٩٦ م٣/ثانيه

انابيب الرى المزدوجه للاخراج

— القطر	٨٠٠ م م
— سعة التفريغ	٦٠ر٠ — ٤ر٣٠ م٣/ثانيه
مولد كهرمائي وحدة واحده	٦٥٠ كيلوواط

التخطيط

دائرة تطوير المياه

التصميم

السير م . ماكدونالد وشركاه المملكه المتحده

البناء

شركة تضامن ج و ب ميدكون نيقوسيا .

التشغيل والصيانه

دائرة تطوير المياه

الابتداء	١٩٧٨
الاتمام	١٩٨٢

مشروع ري بافوس

معلومات عامه

مشروع ري بافوس هو اكبر مشروع من نوعه يتاسس في قبرص . بهذا المشروع فان قسما كبيرا من مصادر المياه في منطقة بافوس يستغل من اجل التطوير الزراعي وذلك بتخصيص ٣٦ مليون متر مكعب من الماء لري السهل الساحلي الخصيب في بافوس بين نهر خابوتامي وايوس جورجيوس من بيبيا بما مساحته ٥٠٠٠ هكتار صافي .

بدات اول الدراسات في مشاريع تطوير مياه بافوس في اكتوبر ١٩٦٨ وعام ١٩٧٢ تمت الدراسات النهائيه حول ملاءمة المشروع من قبل مؤسسات هندسيه وتمويل برنامج الامم المتحده للتطوير ومراقبة منظمه الاغذيه والزراعه التابعه للامم المتحده . وعام ١٩٧٤ دخلت حكومة قبرص في اتفاق مع البنك الدولي للحصول على قرض مقداره ١٤ مليون دولار امريكي لتنفيذ المشروع.

بدات اعمال البناء عام ١٩٧٦ وستتم بالكامل في الربع الاول من عام ١٩٨٢ بمبلغ قدره ٢٥ مليون جنيه قبرصي (٦٤ دولار امريكي).

وباختصار فان معالم المشروع الرئيسيه هي كالاتي :

- سد اسبروكريموس على نهر كمبرو بوتاموس بسعة تخزين مياه ٥١ مليون متر مكعب وانتاج سنوي مؤمن قدره ٢٢ مليون متر مكعب . حواجز السد هي مناطق ترابيه يتوسطها لب من الطين وعلوها ٥٢ مترا فوق قاع النهر ولها قمه طولها ٦٠٠ متر . سعة التصريف ١٢٠٠ م٣/ثانيه .
- ٢٤ حفرة بئر في قيعان الانهر ديا ريزو (١٣) وايسوزاس (٨) و كمبروبوتاموس (٣) بامكانها تجميع ١٠ ملايين متر مكعب في السنة . والماء الذي يضخ من هذه الحفر ينقل الى القناه الرئيسيه عن طريق نظام حقل آبار تفريغ يشمل مواسير اسبستوس - اسمنت وقنوات فرعيه صغيره مجمل طولها ١٧ كيلومترا .
- القناه الرئيسيه تمتد من سد اسبروكريموس الى بيروسكيبو على مسافة ١٢ كيلومتر ولها سعة تفريغ مقدارها ٤ر٢ م٣/ثانيه عند الراس و ٦ر١ م٣/ثانيه عند الاطراف .
- المفرع الرئيسي الغربي المؤلف من مواسير لدنه طولها ٥ر٢١ كيلومتر وقطر اقصاه ٩٠٠ م.م. يبداء من نهاية القناه الرئيسيه ويمتد الى الطرف الغربي من المشروع من اجل تزويد المناطق الغربيه من المشروع التي تغطي ١٥٠٠ هكتار .
- ١٤ محطه للضخ كانت قد بنيت على طول القناه الرئيسيه والمفرع الغربي من اجل التوازن المنفوط في شبكات الري في المشروع حتى يحصل المزارعون على الماء المنفوط وتطبيق طرق ري محسنه مثل المرشات والمرشات الصغيره والري بالتقطير .
- من اجل شبكات الري في جميع مناطق المشروع تم تركيب مواسير اسبستوس - اسمنت بمختلف الاقطار مجموع طولها ٥٣٩ كيلومتر.

ان اهداف مشروع ري بافوس هي كالاتي :

- توزيع المنتجات المروية على مساحة ٥٠٠٠ هكتار وزيادة الانتاج الزراعي وخاصة منتوجات الفواكه ذات القيمه العاليه والخضراوات التي للتصدير
- زيادة القيمه المجمله للانتاج السنوي التي تقدر بـ ١٢ر٧ مليون جنيه قبرصي .
- زيادة دخل ٤٨٠٠ عائلة مزارع في منطقة المشروع وبشكل عام خلق فرص عمل اكثر في المنطقة ورفع مستوى المعيشه .

ومن اجل الحصول على الاهداف المذكوره اعلاه تم اتباع استراتيجيه تطوير زراعي تشمل النقاط التاليه :

- مسح اراضي مفصل لجميع مناطق الري .
- تطبيق عملية دمج الاراضي في ٨ قرى وتوزيع ٣٢٩ وحده زراعيه على العائلات التي ليست لها اراضي وذلك بتاجيرها اراضي حكوميه على مدى بعيد .
- تاسيس مركز زراعي تدريبي في بافوس لتدريب المزارعين على امور تتعلق بالزراعه المرويه .
- تاسيس محطتين فرعيتين من قبل معهد الابحاث الزراعيه في اخيليا للقيام باتجارب على مختلف المنتجات المرويه .
- تقديم تسهيلات ائتمانيه حكوميه للمزارعين لتركيب انظمة ري مزارع وبيوت خضراء الخ ..

مشروع ري بافوس

مصلحة تطوير المياه القبرصيه