نص بيان وزارة الموارد المائية اليوم الأربعاء بشأن سد الموصل

إن مشكلة سد الموصل ليست جديدة حيث انها مشخصة منذ انجاز السد ودخوله الخدمة عام 1986 وتكمن المشكلة الاساسية في التردي المستمر في أسس السد التي تحتوي على تكوينات الجبس والانهايدرايت التي تذوب بتاثير خزن المياه في البحيرة مقدم السد والتي ينتج عنها بروز بعض الظواهر كالخسفات والرشح مما يستوجب المعالجة المستمرة لتقوية هذه الأسس وهذا الواقع يتطلب الاهتمام بالامكانية التنفيذية للمعالجة حيث تولي الوزارة والمديرية العامة للسدود والخزانات الاهتمام العالي بموضوع سلامة السد من خلال تعيين مجلس خبراء عالمي لسد الموصل والتعاقد مع جهات متعددة لإجراء الدراسات والمسوحات الجيوفيزيائية والنماذج الهيدروليكية وتطوير عملية تنفيذ التحشية بأحدث الأساليب المبتكرة عالميا" وتحسين نوعية الأمزجة المستعملة وتوفير المستلزمات الضرورية لضمان استمرارية أعمال التحشية للمحافظة على سلامة السد.

ومنذ سقوط النظام السابق واستلامنا المسؤولية أولينا اهتماماً بالغاً

واتخذنا جملة من الأمور العاجلة والمهمة ذات العلاقة بالجوانب الفنية والإدارية وأخذنا بنظر الاعتبار التوصيات الفنية الهندسية لتحسين وضعية السد بما فيها عملية التحشية (لغرض السيطرة على الرشح المتأتي من ذوبان الجبس وعلى التكهفات باستخدام مواد الأسمنت والبنتونايت والرمل) التي كانت تجري قبل سقوط النظام بإمكانيات ضعيفة حيث كانت تعمل حفارة واحدة أو حفارتين أما في الوقت الحالي فأن أعمال التحشية تجري باستخدام (24) حفارة جديدة وباعتماد اساليب علمية وفي ضوء تحريات جيوفيزيائية وجيورادارية حيث يتم تحليل نتائج تلك التحريات لغرض تحديد مناطق التكهفات والضعف وكذلك المسوحات الجيوديسية التي تجري على منشآت جسم السد ميدانيا" بواسطة أجهزة قياسات متطورة بالغة الدقة لرصد حركة الأسس وتم تخفيض منسوب الماء في بحيرة السد لغرض حماية جسم واسس السد واجرينا دراسات وإتصالات والتي لا زالت مستمرة لحد الآن لغرض وضع حلول جذرية لمشكلة أسس السد ومنها إنشاء جدار قاطع في مقدم السد وبعمق (200 متر) لغرض إيقاف عملية الرشح حيث تم الاتصال بعدد من الشركات العالمية المختصة في مجال انتاج معدات الحفر وتنفيذ الجدران القاطعة للسدود . إن المعلومات المستقاة من الاجهزة

مما كان عليه سابقاً.

وندرج في أدناه وصف فني للسد مع المشاكل التي يعاني منها وأهم الإجراءات التي أتخذتها الوزارة بهذا الصدد:

1- يقع سد الموصل الذي تم إنشاؤه من النوع الركامي الإملائي ذو لب وسطي طيني على نهر دجلة وعلى بعد 50 كم شمال مدينة الموصل في محافظة نينوى والهدف من إنشاء سد الموصل هو خزن المياه بحجم (11.11 مليار متر مكعب) وتوليد الطاقة الكهربائية حيث تبلغ الطاقة الكهربائية المشيدة (750 ميكاواط) من السد و (60 ميكاواط) من السد التنظيمي و(240 ميكاواط) من البحيرة وتطوير الثروة السمكية إضافة إلى استغلال البحيرة للري والإغراض السياحية .

2- وعند إكمال إنشاء السد المذكور آنفا" وإدخاله الخدمة عام (1986) برزت مشكلة ذوبان الجبس تحت أسس السد حيث ابتدأت المعالجة بالتحشية والحقن بالمواد الأسمنتية لتأمين سلامة السد واستمرت منذ ذلك الوقت ولحد الآن وأوصى مجلس الخبراء العالمي للسدود في حينه باستمرار أعمال التحشية لضمان استقرار السد ولا

الجيولوجية المثيرة للقلق منها ظاهرة الرشح في الجانب الأيسر وأنزلاقات بجانب الكتف الأيمن مقدم السد وظهور خسفات مؤخر السد في الجانبين الأيمن والأيسر وحصول تكهفات في أعماق الأسس يتم الكشف عنها بالمراقبة بواسطة معدات خاصة وآخر تلك الخسفات ظهور خسفة قريبة جدا" من جسم السد في الجانب الأيسر وعلى بعد 60 متر من المسيل مع أزدياد كميات الرشح من العيون في هذه المنطقة .

3- ولتأمين الاستمرار بأعمال التحشية للأسس ولضمان استقرار السد وقدم الآليات والمعدات المستخدمة في أعمال التحشية فقد قامت الوزارة باستيراد الأدوات الاحتياطية للمعدات القديمة لتأمين تأهيلها وتجهيزها للعمل بصورة مستمرة إضافة الى قيام الوزارة بأتخاذ إجراءات سريعة للتعاقد على استيراد معدات جديدة للتحشية لتوسيع برنامج التحشية والعمل على تأمين المستلزمات الأخرى التي طلبتها إدارة المشروع ويتم ذلك من خلال المبالغ المخصصة للوزارة ومن الخطة الاستثمارية والمبالغ المخصصة ضمن المنحة الأمريكية لتأهيل سد الموصل وتم كذلك تجهيز موقع المشروع بعدد من حفارات التحشية ضمن منحة منظمة الغذاء والزراعة الدولية)

FAO) .

4- تعطي الوزارة أهمية قصوى لضمان سلامة سد الموصل بأعتباره أحد أهم المشاريع الستراتيجية في البلد وإن أي خلل يحصل في السد لا قدر الله ستكون له آثار كارثية ومن هذا المنطلق ولقلق الوزارة بشأن الخسفة الأخيرة التي حصلت في الجانب الأيسر والقريبة من جسم السد وبعد مناقشة مستفيضة مع الخبراء والمختصين في الوزارة فقد تقرر عرض الموضوع على مجلس الخبراء العالمي للسدود الذي أعيد تشكيله مؤخرا" (على نفس السياقات المشكل بها مجلس الخبراء العالمي للسدود قبل عام 1990) الذي يضم مختصين على أعلى المستويات بالأسس.

وقد تم عقد عدة اجتماعات للمجلس في عمان برئاسة السيد وزير الموارد المائية وعدد من المختصين في الوزارة وتم تقديم عرض مستفيض لواقع السد منذ مراحل تصميمه ولـحد الآن مع تقديم التفاصيل الجيولوجية لأسس السد وتزويد مجلس الخبـراء بكافة الوثائق والدراسات والتقييـم التي جـرت سابقاً وبرامج التحشية الجارية والظواهر التي حصلت مؤخرا" في السد وبالأخص الخسفة الحاصلة في الجانب ألأيسر .

إن التوصية الرئيسية للمجلس في هذه المرحلة هي المحافظة على

خلال عام 2007

والطلب بأجراء المزيد من التحريات الجيوراداراية لتحديد امتداد التكهفات وفيما إذا كانت تهدد سلامة السد.

علماً بأن الوزارة قامت بتوفير الأجهزة المطلوبة مع ملحقاتها لإجراء التحريات المذكورة وخلال الاجتماع الثالث لمجلس الخبراء الذي عقد في عمان للفترة من (14 -2007/5/15) تم مناقشة الحل الدائم لمشكلة أسس سد الموصل عن طريق إنشاء جدار قاطع بعمق (200 م) في مقدم السد لكي يمنع الرشح وقد تم مفاتحة الشركات المختصة بأنتاج معدات الحفر الخاصة بإنشاء الجدران القاطعة وهي كل من شركة باور الألمانية وشركة تريفي الايطالية لغرض التأكد من وجود معدات الحفر المطلوبة لمعالجة مشكلة سد الموصل وعن إمكانية تصنيع تلك المعدات في حالة عدم توفرها . وستقوم الوزارة من جانبها بالمتابعة الدقيقة لسلامة السد وتأمين مستلزمات توسيع برنامج التحشية والمستلزمات الأخرى الضرورية كالأسمنت والوقود التي يحتاجها العمل . ومن إجراءات الوزارة الأخرى المتخذة بشأن سد الموصل:

أ- تم الاتصال بجهات أجنبية منها أمريكية وايطالية وسويسرية ويوغسلافية حول مشاركة خبرائهم في مجلس الخبراء العالمي

بلدانهم للمواضيع

ذات العلاقة بسد الموصل.

ب- إن الوزارة ومن خلال إرسال خبرائها للتدريب وكذلك الاتصال بالجهات البحثية الأخرى في العالم قد أولت اهتماماً كبيراً بموضوع سلامة السدود بهدف جمع خبرة واسعة بهذا المجال وعكس ذلك على الحلول والمعالجات التي تخص سد الموصل.

علماً بأن الوزارة قامت بأعداد خطة طوارئ متكاملة تحسباً لأية حالة طارئة قد تحدث بالسد وتم توزيع تلك الخطة على كافة الجهات المعنية بالموضوع.

الخلاصـــة:

1- إن التقارير المشار إليها في الصحيفة ليست جديدة والبعض منها سبق وإن قدمت إلى الوزارة قبل فترة من الزمن وتم دراستها من قبل المختصين في الوزارة لغرض أخذ ما ورد فيها بنظر الاعتبار.

2- إن مشكلة سد الموصل ليست جديدة حيث أنها مشخصة منذ انجاز السد ودخوله الخدمة عام 1986 وتكمن المشكلة الأساسية في التردي المستمر في أسس السد التي تحتوي على تكوينات الجبس والانهايدرايت التي تذوب بتأثير خزن المياه في البحيرة مقدم السد والتي ينتج عنها بروز بعض الظواهر كالخسفات والرشح مما

وهذا الواقع يتطلب

الاهتمام بالإمكانية التنفيذية للمعالجة حيث تولي الوزارة والمديرية العامة للسدود والخزانات الاهتمام العالي بموضوع سلامة السد من خلال تعيين مجلس خبراء عالمي لسد الموصل والتعاقد مع جهات متعددة لإجراء الدراسات والمسوحات الجيوفيزيائية والنماذج الهيدرولوجية وتطوير عملية تنفيذ التحشية بأحدث الأساليب المبتكرة عالميا" وتحسين نوعية الأمزجة المستعملة والمستلزمات الضرورية لضمان استمرارية أعمال التحشية للمحافظة على سلامة السد.

3- تقوم الوزارة في الوقت الحالي بدراسة لإيجاد الحل الجذري لمشكلة سد الموصل من خلال إنشاء جدار كونكريتي قاطع في مقدم السد وبعمق (200م) لكي يمنع عملية الرشح حيث تم الاتصال بمجموعة من الشركات العالمية المختصة في مجال تصنيع معدات الحفر وتنفيذ الجدران القاطعة لمناقشة التفاصيل الفنية الخاصة بالموضوع.

TECHNICAL REVIEWS

By Hamed Saeedy, Ph.D. M.Sc. C Eng MICE, MASCE

Prof. and Chartered Engineer

Merbed Consultants

For

Engineering and Applied Research

Email:hsaeedy1@yahoo.com

Tel +12489747606

General Overview

It is very true the dam has suffered problems since it's first constructed. However, the continued process of grouting seems has never solved the problem meaning that it is ineffective and may push the situation to further deterioration of the foundation layers of rocks underneath the lake as well as the dam it self. This deterioration is maybe created by the continued grouting, which is causing the gypsum vanes to get larger and large with time, this is a self evident by the generation of underground cavities in place of the dissolved gypsum and the movement of the large quantities of the grouting materials, where ground surface is showing subsidence all around the dam.

The suggested cut off wall of two 200 m deep across the flow line may provide a plane solution. but the problem is of a three dimensional type, meaning that it will show further surface subsidence so the solution is doubtful.

Suggestions:

- Grouting material should be investigated further and a better choice should be made as type and technical specification to suit the problem conditions.

- The critical spots must be defined and geo-technically investigated with more advance techniques rather than the radar and resistivity means, in order to identify more presidency the location and extent of the under ground cavities and abnormalities that have been created during the long term treatment