



# บันทึกข้อความ

เลขที่ 7793	<input type="checkbox"/> ฝ่ายสรรหาฯ
วันที่ 27 มี.ค. 2565	<input checked="" type="checkbox"/> ฝ่ายส่งเสริมฯ
เวลา 15.00	<input type="checkbox"/> ฝ่ายวินยาฯ

ส่วนราชการ ฝ่ายสำรวจฯ กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดพิษณุโลก โทร. ๐ ๕๕๙๘ ๗๗๑๘ ต่อ ๓๐๔

ที่ พล ๕๑๐๐๕/๓๐๕๕

วันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๖

รายงานผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การสำรวจ การคำนวณราคากลาง และการเขียนแบบงานชุดลอกคลอง ลำห้วย สระน้ำ เพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง ด้วยโปรแกรม Canalize Pro ๓.๐”  
 นายกองค้ำการบริหารส่วนจังหวัดพิษณุโลก (ผ่านกองการเจ้าหน้าที่)

ตามที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดพิษณุโลก ได้พิจารณาอนุมัติให้บุคลากรในสังกัดกองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดพิษณุโลก เข้าร่วมโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การสำรวจ การคำนวณราคากลาง และการเขียนแบบงานชุดลอกคลอง ลำห้วย สระน้ำ เพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง ด้วยโปรแกรม Canalize Pro ๓.๐” รุ่นที่ ๒ วันที่ ๒๓-๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๖ ณ โรงแรมเมย์พลาซ่าแอร์แกรนด์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๖ ราย รายชื่อดังนี้

- |                           |         |                            |
|---------------------------|---------|----------------------------|
| ๑. นายอภิสิทธิ์ จงกล้าหาญ | ตำแหน่ง | หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ  |
| ๒. นายชิตพล มั่นปาน       | ตำแหน่ง | นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน   |
| ๓. นายสุวรรณชนะ อินนวน    | ตำแหน่ง | นายช่างโยธาชำนาญงาน        |
| ๔. นายคองศักดิ์ ตันเย็น   | ตำแหน่ง | นายช่างสำรวจชำนาญงาน       |
| ๕. นายจักรกฤษ เพ็งสลด     | ตำแหน่ง | นายช่างเครื่องกลปฏิบัติงาน |
| ๖. นายวัชรพล โพธิ์เดช     | ตำแหน่ง | ผู้ช่วยนายช่างโยธา         |

บัดนี้ ผู้เข้าร่วมโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการดังกล่าว ได้ร่วมโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอจัดส่งรายงานผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การสำรวจ การคำนวณราคากลาง และการเขียนแบบงานชุดลอกคลอง ลำห้วย สระน้ำ เพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง ด้วยโปรแกรม Canalize Pro ๓.๐” รายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายปิโยรส ปุญญฤทธิ์)  
 ผู้อำนวยการกองช่าง

## รายงานสรุปผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการของบุคลากรองค์การบริหารส่วนจังหวัดพิษณุโลก

เรียน นายองค์การบริหารส่วนจังหวัดพิษณุโลก (ผ่านผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่)

ตามบันทึกข้อความกองการเจ้าหน้าที่ ที่ พล ๕๑๐๒๙/๑๙๖๕ ลงวันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๖ อนุญาตให้บุคลากรกองช่างเดินทางไปราชการเพื่อเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การสำรวจ การคำนวณราคากลาง และการเขียนแบบงานชุดลอกคลอง ลำห้วย สระน้ำ เพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง ด้วยโปรแกรม Canallize Pro ๓.๐” รุ่นที่ ๒ ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๖ ณ โรงแรมเมย์ฟราวเวอร์ แกรนด์ อ.เมืองพิษณุโลก จ.พิษณุโลก จำนวน ๖ ราย คือ

- |                           |         |                            |
|---------------------------|---------|----------------------------|
| ๑. นายอภิสิทธิ์ จงกล้าหาญ | ตำแหน่ง | หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ  |
| ๒. นายชิตพล มั่นปาน       | ตำแหน่ง | นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน   |
| ๓. นายสุวรรณหงษ์ อินนวน   | ตำแหน่ง | นายช่างโยธาชำนาญงาน        |
| ๔. นายคงศักดิ์ ตันเขียน   | ตำแหน่ง | นายช่างสำรวจชำนาญงาน       |
| ๕. นายจักรกฤษ เพ็งสลุต    | ตำแหน่ง | นายช่างเครื่องกลปฏิบัติงาน |
| ๖. นายวัชรพล โพธิ์เดช     | ตำแหน่ง | ผู้ช่วยนายช่างโยธา         |

ซึ่งหลักสูตรดังกล่าว จัดโดย สำนักบริหารวิชาการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

และอนุมัติให้ใช้งบประมาณเป็นค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมครั้งนี้ จำนวน ๓๖,๐๐๐.๐๐ บาท (สามหมื่นหกพันบาทถ้วน)

บัดนี้ ข้าพเจ้าและคณะได้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอรายงานผลการฝึกอบรมเพื่อทราบ ดังนี้

### ๑. การฝึกอบรมหลักสูตรดังกล่าว มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

๑.๑ เพื่อให้บุคลากรกองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดพิษณุโลก ได้เพิ่มพูนความรู้ในการประมาณราคา พร้อมเขียนแบบงานชุดลอกคลอง ลำห้วย สระน้ำ และชุดดินวางท่อระบายน้ำ ด้วยความถูกต้องรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ

๑.๒ เพื่อให้บุคลากรกองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดพิษณุโลก สามารถนำโปรแกรม Microsoft Excel ไปประยุกต์ใช้ร่วมกับโปรแกรม Autocad ในงานโยธา ได้อย่างเหมาะสม

### ๒. เนื้อหา และหัวข้อของหลักสูตรการฝึกอบรม ดังนี้

๒.๑ วันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๖ เวลา ๘.๓๐ - ๑๗.๐๐ น.

- ลงทะเบียนการฝึกอบรม
- ลงโปรแกรม Canallize Pro ๓.๐ และโปรแกรมอื่นๆ ที่ จำเป็น
- คุณสมบัติของโปรแกรมและหลักเกณฑ์การออกแบบ การใช้โปรแกรมเบื้องต้น
- การสำรวจคลอง
- การคำนวณหาค่าระดับ การใช้โปรแกรม Canallize Pro ๓.๐

๒.๒ วันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๖ เวลา ๘.๓๐ - ๑๗.๐๐ น.

- การใช้โปรแกรม Canallize Pro ๓.๐
- ตอบคำถาม และปิดการฝึกอบรม

### ๓. ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม

๓.๑ ได้รับความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดพิษณุโลก

๓.๒ ได้รับการถ่ายทอดประสบการณ์จากวิทยากรเกี่ยวกับการสำรวจ ออกแบบ งานชุดลอกคลองหรือแหล่งน้ำ รวมไปถึงข้อสังเกตจากหน่วยงานตรวจสอบภายนอก เพื่อให้การนำไปประยุกต์ใช้ของแต่ละอปท. ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และทางราชการไม่เกิดความเสียหาย

๓.๓ โปรแกรม Canallize Pro ๓.๐ สามารถนำมาประยุกต์เพื่อใช้ในองค์การบริหารส่วนจังหวัดพิษณุโลก เพื่อให้เกิดประโยชน์ คล่องตัว รวดเร็ว ตรงกับความเดือดร้อนและความต้องการของประชาชนในจังหวัดพิษณุโลก

๔. แนวทางในการนำความรู้ ทักษะที่ได้รับจากการฝึกอบรมในครั้งนี้ ไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์แก่หน่วยงาน ดังนี้

สามารถดำเนินการกิจของงานที่ต้องบริการประชาชนตามอำนาจหน้าที่ ระเบียบ กฎหมาย ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ และมีประสิทธิภาพ รองรับการตรวจสอบจากหน่วยงานตรวจสอบ โดยเป็นไปตามหลักวิชาช่าง หลักวิศวกรรม หลักกฎหมาย และหลักนิติธรรม

๕. ปัญหาและอุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการนำความรู้ และทักษะไปปรับใช้ในการปฏิบัติงาน

-ไม่มี-

๖. ความต้องการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา เพื่อส่งเสริมให้สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ได้แก่

ควรส่งเสริมให้บุคลากรในสังกัดได้เข้ารับการฝึกอบรมตามตำแหน่ง หรือตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดทักษะ องค์ความรู้ การถ่ายทอดองค์ความรู้ภายในหน่วยงาน เพื่อนำความรู้ใหม่ๆ มาปรับใช้ เผยแพร่ให้บุคลากรภายในหน่วยงานได้รับทราบ เรียนรู้ นำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เหมาะสมกับหน่วยงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ โดยสอดคล้องกับระเบียบ กฎหมาย ข้อบังคับต่างๆ ที่ปรับเปลี่ยนอยู่เสมอ

๗. เอกสารที่ได้รับจากการฝึกอบรม

เอกสารประกอบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การสำรวจ การคำนวณราคากลาง และการเขียนแบบงานชุดลอกคลอง ลำห้วย สระน้ำ เพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง ด้วยโปรแกรม Canallize Pro ๓.๐” รุ่นที่ ๒ วันที่ ๒๓-๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๖ ณ โรงแรมเมย์ฟลาวเวอร์แกรนด์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ เล่ม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ลงชื่อ.....

(นายอภิสิทธิ์ จงกล้าหาญ)  
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

ลงชื่อ.....

(นายสุวรรณชนะ อินนวน)  
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....

(นายจักรกฤษ เฟื่องสลด)  
นายช่างเครื่องกลปฏิบัติงาน

ลงชื่อ.....

(นายชิตพล มั่นปาน)  
นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน

ลงชื่อ.....

(นายคงศักดิ์ ตันเขียน)  
นายช่างสำรวจชำนาญงาน

ลงชื่อ.....

(นายวัชรพล โพธิ์เดช)  
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

# ด่วนที่สุด

ที่ กค (กวพ) ๐๔๒๑.๓/ว ๑๔๗



คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุ  
กรมบัญชีกลาง  
ถนนพระราม ๖ กทม. ๑๐๕๐๐

๒๐ เมษายน ๒๕๕๕

เรื่อง การขอความเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจรับงานโครงการชุดลอกคูคลอง  
เรียน ปลัดกระทรวง อธิบดี ผู้ว่าราชการจังหวัด เลขาธิการ ผู้อำนวยการ อธิการบดี ผู้บัญชาการตำรวจ  
แห่งชาติ และหัวหน้าหน่วยงานอื่นของรัฐ

ด้วยได้รับแจ้งจากศูนย์ปฏิบัติการขับเคลื่อนการบริหารการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย (ศบภ.) ว่า สำนักนายกรัฐมนตรี ได้มีคำสั่งที่ ๒๓๐/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการ และกลไกการปฏิบัติงานฟื้นฟูเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์อุทกภัย โดยแต่งตั้งคณะกรรมการบริหาร ศูนย์ปฏิบัติการขับเคลื่อนการบริหารการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย (กบภ.) และกำหนดให้มีศูนย์ปฏิบัติการขับเคลื่อนการบริหารการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย (ศบภ.) เพื่อทำหน้าที่เป็นหน่วยงานสนับสนุนการดำเนินงานของ กบภ. เนื่องจากในการช่วยเหลือฟื้นฟูผู้ประสบอุทกภัยของส่วนราชการได้เสนอโครงการชุดลอกคูคลองเป็นจำนวนมาก ซึ่งในการประชุม กบภ. ครั้งที่ ๑/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๕๔ นายกรัฐมนตรี (นางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร) ในฐานะประธานคณะกรรมการได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการติดตามโครงการชุดลอกคูคลอง ในขั้นตอนของการกำหนดมาตรฐานการตรวจรับงานโดยให้มีมาตรฐานเดียวกัน รวมทั้งเป็นไปอย่างคุ้มค่า โปร่งใส และตรวจสอบได้ ดังนั้น ศบภ. จึงขอให้กรมบัญชีกลาง (คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุ (กวพ.)) พิจารณากำหนดหรือแจ้งหลักเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจรับงานในกรณีดังกล่าว เพื่อให้ส่วนราชการใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานและเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามหลักธรรมาภิบาล และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ราชการและประชาชนต่อไป

คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุ (กวพ.) พิจารณาแล้วเห็นว่า โดยหลักการ การตรวจรับการจ้างชุดลอกคูคลอง ส่วนราชการจะต้องถือปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ข้อ ๗๒ (๑) ซึ่งสรุปได้ว่า ให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง มีหน้าที่ตรวจสอบรายงานการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และเหตุการณ์แวดล้อมที่ผู้ควบคุมงานรายงาน โดยตรวจสอบกับแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดของสัญญา แต่เนื่องจากในการให้ความช่วยเหลือฟื้นฟูผู้ประสบอุทกภัย มีส่วนราชการได้รับการจัดสรรงบประมาณตามโครงการชุดลอกคูคลองเป็นจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อให้ส่วนราชการที่รับผิดชอบโครงการชุดลอกคูคลองดำเนินการตรวจรับงานให้เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความคุ้มค่า โปร่งใส และตรวจสอบได้ กวพ. จึงเห็นควรขอความเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจรับงานของโครงการชุดลอกคูคลองดังกล่าว โดยให้ส่วนราชการอย่างน้อยให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

๑. ก่อนการชุดลอก ขอให้ดำเนินการสำรวจ ตรวจสอบสถานที่ดำเนินการ เช่น สภาพภูมิประเทศ และความลึกของท้องน้ำ ค่าระดับท้องคลอง เป็นต้น

๒. ประเมินการปริมาณดินก่อนชุดลอก รวมถึง แบบรูป รายการละเอียดของงานในแต่ละงาน โครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ตรงตามมาตรฐานของงานของแต่ละส่วนราชการ เพื่อประกอบการจัดจ้าง

๓. ตรวจสอบปริมาณดินหลังขุดลอก โดยตรวจสอบปริมาณงานดินที่ขุดได้ และเปรียบเทียบกับปริมาณงานที่กำหนดไว้ในรายการ หรือสัญญา ตามวิธีการที่เป็นมาตรฐานที่ส่วนราชการกำหนด โดยมีผู้รับผิดชอบลงนาม ตรวจสอบ ก่อนดำเนินงาน ระหว่างการดำเนินงาน และเมื่อดำเนินงานแล้วเสร็จ เพื่อประโยชน์ในการตรวจรับงาน และการเบิกจ่ายเงิน

๔. ขอให้มีการถ่ายรูปสถานที่ ก่อนการดำเนินงาน ระหว่างการดำเนินงาน และเมื่อดำเนินงานแล้วเสร็จ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบและจัดทำรายงานการตรวจรับงานเสนอต่อหัวหน้าส่วนราชการ

ทั้งนี้ หากส่วนราชการใดไม่สามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังกล่าวได้ อาจขอความร่วมมือจากส่วนราชการอื่นที่มีความเชี่ยวชาญชำนาญในเรื่องดังกล่าวได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวสุภา ปิยะจิตติ)

รองปลัดกระทรวงการคลัง หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านรายจ่ายและหนี้สิน  
ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวงการคลัง  
ประธานกรรมการว่าด้วยการพัสดุ

สำนักมาตรฐานการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

ฝ่ายเลขานุการ

โทรศัพท์ ๐ ๒๑๒๗ ๗๐๐๐ ต่อ ๔๕๘๘ - ๙

โทรสาร ๐ ๒๑๒๗ ๗๑๘๕ - ๖

## ตารางและหลักเกณฑ์ การคำนวณค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง

ตารางและหลักเกณฑ์การคำนวณค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง เป็นข้อมูลหรือรายละเอียดประกอบการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยกำหนดให้ใช้กับการคำนวณในส่วนที่เกี่ยวข้องกับค่าขนส่งวัสดุก่อสร้างในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม และหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน (ไม่มีข้อกำหนดให้นำตารางและหลักเกณฑ์การคำนวณค่าขนส่งนี้ไปใช้กับหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร) ส่วนจะใช้กับวัสดุก่อสร้างใด นั้น ก็ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดในหลักเกณฑ์หรือสูตรการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม และหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน และหรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางที่จะพิจารณาให้สอดคล้องตามข้อมูลและข้อเท็จจริง สำหรับแต่ละวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในการก่อสร้างนั้น

ข้อมูลและรายละเอียดเกี่ยวกับตารางและหลักเกณฑ์การคำนวณค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง มีสาระสำคัญ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. ตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง ใช้ในกรณีขนส่งวัสดุก่อสร้างบนพื้นผิวทางราบปกติ โดยเป็นทางราบผิวลาดยาง หรือทางราบผิวคอนกรีต ตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้างดังกล่าว จัดทำให้เป็นตารางสำเร็จรูปตามระดับราคาน้ำมันดีเซลส์ (โชล่า) ตั้งแต่ระดับราคาน้ำมันดีเซลส์ 25.00-69.99 บาท/ลิตร รวม 3 ชุด เป็นกรณีของรถบรรทุก 6 ล้อ จำนวน 1 ชุด รถบรรทุก 10 ล้อ จำนวน 1 ชุด และกรณีของรถบรรทุก 10 ล้อ มีลากพ่วง จำนวน 1 ชุด ในแต่ละชุดจะประกอบด้วยตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้างตั้งแต่ตารางที่ระดับราคาน้ำมันดีเซลส์ 25.00-69.99 บาท/ลิตร

ในการนำตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้างไปใช้ในการคำนวณค่าขนส่งวัสดุก่อสร้างนั้น ต้องเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

1. รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างต้องสอดคล้องตามข้อเท็จจริงตามสภาพพื้นที่และวัสดุก่อสร้างที่จะขนส่ง
2. ให้ใช้เกณฑ์ราคาน้ำมันดีเซลส์ (โชล่า) ที่อำเภอเมืองของจังหวัดที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่เป็นเกณฑ์พิจารณาเลือกใช้ตารางค่าขนส่ง
3. ต้องเป็นกรณีขนส่งวัสดุก่อสร้างบนพื้นผิวทางราบปกติ โดยเป็นทางราบผิวลาดยางหรือทางราบผิวคอนกรีต
4. กรณีระยะทางขนส่งน้อยกว่า 1 กิโลเมตร ให้ใช้อัตราค่าขนส่งของระยะทาง

1 กิโลเมตร

2. หลักเกณฑ์การคำนวณค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง เป็นหลักเกณฑ์และวิธีการในการคำนวณระยะทางและค่าขนส่งวัสดุก่อสร้างในกรณีที่เป็นการขนส่งวัสดุก่อสร้างไปบนพื้นผิวทางที่ไม่ใช่ทางราบปกติ แต่เป็นผิวลูกรัง ทางลูกริน หรือทางภูเขา เป็นต้น

ในกรณีที่มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างไปบนผิวทางที่เป็นทางลูกรัง ทางลูกริน หรือทางภูเขา ให้คำนวณค่าขนส่งโดยใช้หลักเกณฑ์หรือสูตรการคำนวณระยะทางและค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง และตามตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

**หลักเกณฑ์ (สูตร)**  
**การคำนวณระยะทางและค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง**  
**(กรณีรถบรรทุก ..... ล้อ .....**

1. ระยะทางขนส่งซึ่งเป็นทางราบปกติ จากแหล่งวัสดุถึงกึ่งกลางหน้างาน (กรณีสิ่งก่อสร้างเป็นทางยาว) หรือถึงสถานที่ก่อสร้าง (กรณีสิ่งก่อสร้างไม่มีลักษณะเป็นทางยาว) = L	=.....กม.
<b>2. ทางผิวลาดยาง/ทางผิวคอนกรีต</b>	
ระยะทางราบ .....	กม. X ตัวแปรสภาพผิว =.....กม.
ระยะทางลูกริน .....	กม. X ตัวแปรสภาพผิว =.....กม.
ระยะทางภูเขา .....	กม. X ตัวแปรสภาพผิว =.....กม.
<b>3. ทางผิวลูกรัง</b>	
ระยะทางราบ .....	กม. X ตัวแปรสภาพผิว =.....กม.
ระยะทางลูกริน .....	กม. X ตัวแปรสภาพผิว =.....กม.
ระยะทางภูเขา .....	กม. X ตัวแปรสภาพผิว =.....กม.
<b>รวมระยะทาง</b>	<b>= D =.....กม.</b>
4. ตัวแปรค่าขนส่ง = F = D/L = .....	
5. ค่าขนส่ง = F X ค่าขนส่งจากตารางค่าขนส่งของระยะทางขนส่งกิโลเมตรที่ L = ..... บาท/ลบ.ม หรือ บาท/ตัน (แล้วแต่กรณี)	

สำหรับตัวแปรสภาพผิว หมายถึงค่าตัวแปรสภาพผิวทาง ซึ่งจำเป็นสำหรับการคำนวณในหลักเกณฑ์ (สูตร) การคำนวณระยะทางและค่าขนส่งวัสดุก่อสร้างนั้น กำหนดให้ใช้ค่าตัวแปรสภาพผิวทาง ดังตารางต่อไปนี้

**ค่าตัวแปรสภาพผิวทาง**

ลำดับ	รายการ	ผิวทางลาดยาง			ผิวทางลูกรัง		
		ที่ราบ	ลูกเนิน	ภูเขา	ที่ราบ	ลูกเนิน	ภูเขา
1	รถบรรทุก 6 ล้อ	1.00	2.12	2.56	1.24	2.36	2.80
2	รถบรรทุก 10 ล้อ	1.00	1.95	2.52	1.23	2.18	2.75
3	รถบรรทุก 10 ล้อ มีลากพ่วง	1.00	2.13	-	1.20	2.33	-

- หมายเหตุ**
- ทางลูกเนิน หมายถึงทางที่มีความลาดชัน 4 - 8 %
  - ทางภูเขา หมายถึงทางที่มีความลาดชันมากกว่า 8 %
  - การคำนวณค่าขนส่งวัสดุให้นำตัวแปรสภาพผิวทางคูณกับระยะทางตามตัวอย่าง



**ตัวอย่างการคำนวณระยะทางและค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง  
(กรณีงานก่อสร้างทางฯ ใช้รถบรรทุก 10 ล้อ)**

กรณีของงานก่อสร้างทางฯ ขนส่งวัสดุก่อสร้างด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ ระยะทางขนส่งวัสดุจากแหล่งถึง  
กึ่งกลางหน้างาน 50 กม. เป็นทางราบลาดยาง 35 กม. ทางลาดยางลูกรีน 3 กม. ทางลาดยางภูเขา 2  
กม. และทางลูกรังราบ 8 กม. ทางลูกรังลูกรีน 2 กม.

1. ระยะทางขนส่งจากแหล่งวัสดุถึงกึ่งกลางหน้างาน = L = 50 กม.
2. ทางลาดยาง
  - ระยะทางราบ 35 กม. X 1.00 = 35.00 กม.
  - ระยะทางลูกรีน 3 กม. X 1.95 = 5.85 กม.
  - ระยะทางภูเขา 2 กม. X 2.52 = 5.04 กม.
3. ทางผิวลูกรัง
  - ระยะทางราบ 8 กม. X 1.23 = 9.24 กม.
  - ระยะทางลูกรีน 2 กม. X 2.18 = 4.36 กม.
  - ระยะทางภูเขา 0 กม. X 2.75 = 0 กม.
  - รวมระยะทาง = D = 58.49 กม.
4. ตัวแปรค่าขนส่ง = F =  $58.49 / 50.00 = 1.1698$
5. ค่าขนส่ง
  - ค่าขนส่งจากตารางค่าขนส่งที่ระยะทาง 50 กม. = 114.88 บาท/ลบ.ม.
  - ดังนั้น ค่าขนส่ง สำหรับกรณีนี้ =  $1.1698 \times 114.88 = 134.39$  บาท/ลบ.ม.

**ตัวอย่างการคำนวณระยะทางและค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง  
(กรณีงานก่อสร้างทางฯ ใช้รถบรรทุก 6 ล้อ)**

กรณีของการก่อสร้างเขื่อน ขนส่งวัสดุก่อสร้างด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ ระยะทางขนส่งวัสดุก่อสร้างจากแหล่งถึงสิ่งก่อสร้าง 50 กม. เป็นทางราบลาดยาง 35 กม. ทางลาดยางลูกริน 3 กม. ทางลาดยางภูเขา 2 กม. ทางลูกรังราบ 5 กม. ทางลูกรังลูกริน 3 กม. และทางลูกรังภูเขา 2 กม.

1. ระยะทางขนส่งจากแหล่งวัสดุถึงสิ่งก่อสร้าง = L = 50 กม.

2..ทางลาดยาง

ระยะทางราบ 35 กม. X 1.00 = 35.00 กม.

ระยะทางลูกริน 3 กม. X 2.12 = 6.36 กม.

ระยะทางภูเขา 2 กม. X 2.56 = 5.12 กม.

3. ทางผิวลูกรัง

ระยะทางราบ 5 กม. X 1.24 = 6.20 กม.

ระยะทางลูกริน 3 กม. X 2.36 = 7.08 กม.

ระยะทางภูเขา 2 กม. X 2.80 = 5.60 กม.

รวมระยะทาง D = 65.56 กม.

4. ตัวแปรค่าขนส่ง F = 65.56 / 50.00 = 1.3112

5. ค่าขนส่ง

- ค่าขนส่งจากตารางค่าขนส่งที่ระยะทาง 50 กม. = 155.78 บาท/ลบ.ม.

- ดังนั้น ค่าขนส่ง สำหรับกรณีนี้ = 1.3112 x 155.78 = 204.26 บาท/ลบ.ม.

**ตัวอย่างการคำนวณระยะทางและค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง  
(กรณีงานก่อสร้างทางฯ ใช้รถบรรทุก 10 ล้อ มีลากพ่วง)**

กรณีของงานก่อสร้างทางฯ ขนส่งวัสดุก่อสร้างด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ มีลากพ่วง ระยะขนส่งวัสดุจากแหล่งถึงกึ่งกลางหน้างาน 50 กม. เป็นทางราบลาดยาง 35 กม. ทางลาดยางลูกริน 5 กม. ทางลูกรังราบ 8 กม. และทางลูกรังลูกริน 2 กม.

1. ระยะทางขนส่งจากแหล่งวัสดุถึงกึ่งกลางหน้างาน = L = 50 กม.

2. ทางลาดยาง

ระยะทางราบ 35 กม. X 1.00 = 35.00 กม.

ระยะทางลูกริน 5 กม. X 2.13 = 10.65 กม.

3. ทางผิวลูกรัง

ระยะทางราบ 8 กม. X 1.20 = 9.52 กม.

ระยะทางลูกริน 2 กม. X 2.33 = 4.54 กม.

รวมระยะทาง D = 59.71 กม.

4. ตัวแปรค่าขนส่ง = F =  $59.71 / 50.00 = 1.1942$

5. ค่าขนส่ง

- ค่าขนส่งจากตารางค่าขนส่งที่ระยะทาง 50 กม. = 73.75 บาท/ลบ.ม.

- ดังนั้น ค่าขนส่ง สำหรับกรณีนี้ =  $1.1942 \times 73.75 = 88.07$  บาท/ลบ.ม.

## แนวทางและข้อพิจารณาในการเลือกใช้รถบรรทุก

### 1. รถบรรทุก 10 ล้อ ใช้ในกรณี ดังนี้

- 1.1 ไม่จำเป็นต้องทำ Stock pile (รวมกอง)
- 1.2 ปริมาณการจราจรตั้งแต่ระดับปกติถึงหนาแน่น
- 1.3 มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบและทางภูเขา ผิวทางลาดยางและหรือลูกรัง

### 2. รถบรรทุก 10 ล้อ มีลากพ่วง ใช้ในกรณี ดังนี้

- 2.1 ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่น เหล็ก ยางแอสฟัลท์ที่เป็นถังใหญ่ (Bulk) ปูนซีเมนต์ผงที่เป็นถังใหญ่ (Bulk) เป็นต้น
- 2.2 มีความจำเป็นต้องทำ Stock pile (รวมกอง) ไว้ เพื่อขนส่งไปยังหน้างานอีกทอดหนึ่งด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ หรือ 6 ล้อ
- 2.3 มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบและทางลูกเนิน
- 2.4 ไม่มีข้อกำหนดให้ใช้รถบรรทุก 10 ล้อ มีลากพ่วง กรณีทางที่มีลักษณะเป็นทางภูเขา

### 3. รถบรรทุก 6 ล้อ ใช้ในกรณี ดังนี้

- 3.1 ขนส่งบนทางภูเขาและหรือทางที่มีความลาดชันมาก
- 3.2 ในเขตชุมชนที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น เขตกรุงเทพมหานคร และเขตเทศบาลเมือง
- 3.3 งานขนาดเล็กและหรือที่มีระยะเวลาดำเนินการสั้น
- 3.4 ในพื้นที่บริเวณทำการก่อสร้างคับแคบ เนื่องจากผิวทางจราจรแคบหรือมีงานก่อสร้างอื่นๆ ในบริเวณเดียวกัน ในขณะเดียวกัน

### หมายเหตุ

1. แนวทางและข้อพิจารณาในการเลือกใช้รถบรรทุกดังกล่าว เป็นหลักการทั่วไป เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา แต่ในทางปฏิบัติจริงผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลาง จำเป็นต้องใช้ดุลยพินิจพิจารณาเลือกใช้รถบรรทุกให้เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ ผู้รับจ้างในท้องถิ่น และรวมถึงลักษณะงานที่ทำการก่อสร้างนั้นด้วย
2. ในกรณีที่เป็นการขนส่งวัสดุก่อสร้างผ่านเมืองใหญ่หรือทางที่มีปริมาณจราจรหนาแน่น และติดขัด จำเป็นต้องคำนึงถึงการสูญเสียโอกาสและความเร็วเฉลี่ยที่ลดลงด้วย

## รายละเอียดเพิ่มเติมและแหล่งที่มาของข้อมูล สำหรับการกำหนดตารางและหลักเกณฑ์การคำนวณค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง

1. ราคารถบรรทุก ใช้ข้อมูลจากกรมทางหลวง สมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยฯ สอบถามจากผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างทั่วไป เป็นรถบรรทุกที่มีตัวถังเหล็กแบบยกเทได้ ส่วนราคารถบรรทุกใช้ค่าเฉลี่ยจากยี่ห้อต่างๆ ซึ่งมีส่วนแบ่งทางการตลาดมากที่สุด

ขนาดแรงแม่ของรถบรรทุก 10 ล้อ อยู่ระหว่าง 210 – 260 แรงแม่ และรถบรรทุก 6 ล้อ อยู่ระหว่าง 145 – 160 แรงแม่

2. ราคายางรถยนต์ ใช้ข้อมูลจากกรมทางหลวง และสอบถามจากผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างทั่วไป เป็นราคาขายจริงทั่วไปและหักส่วนลดออกแล้ว ยางรถบรรทุกทั้งหมดเป็นขนาดที่ใช้กับการบรรทุกซึ่งรองรับน้ำหนักตามที่กฎหมายกำหนด

ขนาดยางของรถบรรทุก 10 ล้อ คือ 900 x 20 และ 1000 x 20 ซัน

ขนาดยางของรถบรรทุก 6 ล้อ คือ 750 x 16 – 12 ซัน 825 x 20 - 12 ซัน และ 900 x 20 – 12 ซัน

3. อายุการใช้งานของรถ ใช้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยของวิศวกรที่ปรึกษา KAMPSAX และจากรายงานการศึกษาค่าใช้จ่ายการไถ่รถของกรมทางหลวงปี 2531 เป็นเกณฑ์เฉลี่ย ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับค่าซ่อมบำรุงรักษารถ โดยหากอายุใช้งานน้อยค่าซ่อมบำรุงรักษาเฉลี่ยก็น้อย หากอายุใช้งานมากค่าซ่อมบำรุงรักษาเฉลี่ยก็จะมากตามไปด้วย

4. อัตราดอกเบี้ย เป็นอัตราเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ที่เป็นปัจจุบัน

5. ระยะทางที่ใช้รถวิ่งในหนึ่งปี ใช้เกณฑ์เฉลี่ยของการใช้รถทั่วไป ซึ่งได้จากรายงานการศึกษาของ KAMPSAX และของกรมทางหลวง ซึ่งระยะทางที่ใช้รถนี้จะแปรตามสภาพผิวทางภูมิประเทศและความเร็วเฉลี่ยของรถที่วิ่งใช้งานตลอดปี

6. ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นราคาน้ำมันเฉลี่ยของราคาน้ำมันที่จำหน่ายในกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียงในอีก 3 ภาค คือ ภาคใต้-จังหวัดนราธิวาส ภาคตะวันออก-จังหวัดนครพนม และภาคเหนือ-จังหวัดเชียงราย (ภาคเหนือไม่ใช้แม่ฮ่องสอนเพราะภูมิประเทศเป็นภูเขา ซึ่งจะมีราคาพิเศษกว่าจังหวัดอื่นๆ)

7. ราคาน้ำมันหล่อลื่น เนื่องจากไม่มีประกาศราคาควบคุมแน่นอน จึงใช้ราคาเฉลี่ยของราคาเบ็นถัง (Drum) ที่ 200 ลิตร

8. เงินเดือนพนักงานขับรถและเด็กท้ายรถ ใช้ข้อมูลจากการสอบถามผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้าง และผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุก

9. ค่าทะเบียนรถยนต์ ใช้ข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบกับทะเบียนรถยนต์ของรถบรรทุกของผู้รับเหมาที่ยื่นหลักฐานจดทะเบียนรับเหมาก่อสร้างกับกรมทางหลวง

10. ค่าประกันอุบัติเหตุ ใช้ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามผู้ประกอบการขนส่งโดยรถบรรทุก

11. ความหนาแน่นของวัสดุมวลหลวมที่ขนส่ง ค่าขนส่งวัสดุก่อสร้างนี้ ปกติจะใช้กับวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ทราย ลูกกรวด หิน และกรวด เป็นต้น โดยคิดเป็นค่าขนส่งต่อลูกบาศก์เมตร ดังนั้น จึงต้องใช้ค่าความหนาแน่นของมวลหลวม เพื่อแปลงจากน้ำหนักบรรทุกมาเป็นปริมาตรที่บรรทุก ค่าความหนาแน่นของมวลหลวมนี้ได้จากการเฉลี่ยค่าของวัสดุดังกล่าวข้างต้นทั้งหมดทั้งในสภาวะแห้งและสภาวะที่เปียกชื้น

12. น้ำหนักรถและน้ำหนักการบรรทุก ใช้ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวรถทุกประเภท โดยน้ำหนักรวมของรถกับวัสดุที่บรรทุกไม่เกินพิกัดตามที่กฎหมายกำหนด

13. ความเร็วเฉลี่ย ใช้หลักการที่ว่า เมื่อวิ่งรถเปล่า รถจะวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด ตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งไม่เกิน 60 กม./ชั่วโมง แต่เมื่อบรรทุกน้ำหนักตามพิกัดจะมีความเร็วลดลง ดังนั้น ความเร็วเฉลี่ยที่ใช้จึงเฉลี่ยจากความเร็วที่วิ่งไปขณะบรรทุกน้ำหนักตามพิกัดและขณะวิ่งกลับด้วยรถเปล่า

14. เวลาที่ใช้ตัดวัสดุขึ้นบรรทุกบนรถและเทลงกองที่หน้างานก่อสร้าง เนื่องจากจำนวนเที่ยวที่รถบรรทุกวิ่งได้ต่อวัน จะมีผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของรถบรรทุก ระยะเวลาที่วิ่งต่อเที่ยว และเวลาที่ใช้ไปในการตัดวัสดุขึ้นบรรทุกบนรถและเวลาที่ใช้เทลงกองที่หน้างานก่อสร้างด้วย ดังนั้น เวลาที่ใช้ตัด-เทวัสดุ จึงคำนวณโดยอาศัยข้อมูลการทำงานของเครื่องจักรรถตัดที่ทำขึ้นโดยผู้ผลิตเครื่องจักรนั้น

15. ค่าซ่อมบำรุงรักษารถ เนื่องจากค่าซ่อมบำรุงรักษารถ จะประกอบด้วยค่าอะไหล่และค่าแรงงานด้วย และจะไม่เหมือนกันในทุกประเทศ ทั้งนี้ บริษัทวิศวกรที่ปรึกษา KAMPSAX ได้สำรวจจากการสอบถามจากผู้ประกอบการขนส่งภายในประเทศไทย และได้รายงานไว้ในผลการศึกษาวิจัย ซึ่งเป็นข้อมูลที่สอดคล้องใกล้เคียงกับข้อมูลจากการวิจัยของกรมทางหลวง จึงได้เลือกใช้ข้อมูลจาก KAMPSAX เป็นหลัก

16. อัตราการสิ้นเปลืองของน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น และยางรถยนต์ ข้อมูลนี้ใช้ค่าที่ได้จากการทดลองและที่เป็นผลการศึกษาวิจัยของผู้ผลิตรถยนต์ ได้แก่ จากข้อมูลการศึกษาวิจัยซึ่งบริษัทวิศวกรที่ปรึกษา KAMPSAX ได้ทำการทดลองในสนามด้วยรถบรรทุกเก่าอายุใช้งานมากกว่า 6 ปี และจากข้อมูลของ Peter Long ซึ่งปรากฏในเอกสาร "Motor Vehicle operating cost in the Central Plan of Thailand" ที่เผยแพร่ในการประชุมใหญ่ทางวิชาการครั้งที่ 1 ของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 3-5 พฤศจิกายน 2510 ซึ่งข้อมูลหลังนี้ทางกรมการขนส่งทางบกใช้ในการคำนวณต้นทุนค่าขนส่งด้วย จึงได้เลือกใช้ข้อมูลของ Peter Long มาใช้ในการคำนวณค่าขนส่งวัสดุก่อสร้างในครั้งนี้ด้วย

17. กรณีที่รถบรรทุกวิ่งบนทางผิวลูกรังหรือบนทางหรือภูมิประเทศที่มีสภาพเป็นลูกเนินและภูเขา ย่อมต้องมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าการวิ่งไปในทางราบปกติ ดังนั้น การคำนวณค่าขนส่งกรณีรถบรรทุกวิ่งบนผิวทางลูกรังหรือลูกเนินหรือภูเขา นั้น จะต้องนำค่าตัวแปรตามสภาพผิวทางมาคูณกับค่าขนส่งกรณีผิวทางที่เป็นทางราบปกติผิวลาดยางหรือผิวคอนกรีต

ตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทั้งจำนวน 3 ชุด (กรณีของรถบรรทุก 6 ล้อ จำนวน 1 ชุด รถบรรทุก 10 ล้อ จำนวน 1 ชุด และกรณีของรถบรรทุก 10 ล้อ มีลากพ่วง จำนวน 1 ชุด แต่ละชุดจะประกอบด้วยตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้างตั้งแต่ตารางที่ระดับราคาน้ำมันดีเซลล์ 25.00-69.99 บาท/ลิตร) ดังตารางในหน้าถัดไป

บัญชีแสดงรายการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างชลประทาน

ที่	รายการ	หน่วย	ลักษณะงาน	ขอบเขตงาน
1	งานสถาปนา			
1.1	งานสถาปนา	ตร.ม.	เป็นการขุดดิน ไถ หรือตัด เอาเศษดิน หญ้า ไม้พุ่ม รากไม้ ต่อไม้ และสิ่งอื่นไม่พึงประสงค์ออกไปจากบริเวณที่จะก่อสร้าง	தாகถางให้ครอบคลุมพื้นที่ที่จะก่อสร้างทั้งหมด พร้อมขนย้ายไปทิ้ง ผึ่ง หรือเผาทำลายนอกพื้นที่ก่อสร้าง
1.2	งานสถาปนาและล้อมดินไม้	ตร.ม.	เป็นการขุด ดิน ไถ หรือตัด เอาเศษดิน หญ้า ไม้พุ่ม รากไม้ ต่อไม้ ต้นไม้ขนาดใหญ่ หรือเศษวัสดุที่ไม่พึงประสงค์ออกไปจากบริเวณที่จะก่อสร้าง	தாகถางให้ครอบคลุมพื้นที่ที่จะก่อสร้างทั้งหมด พร้อมขนย้ายไปทิ้ง ผึ่ง หรือเผาทำลายนอกพื้นที่ก่อสร้าง
2	งานขุดเปิดหน้าดิน	ลบ.ม.	เป็นการขุดเอาหน้าดินอ่อนที่ไม่สามารถรับน้ำหนักตัวอาคารที่จะก่อสร้าง หรือบริเวณที่จะต้องถมบดอัดแน่นดินออก ซึ่งรวมไปถึงรากไม้ เศษดินเศษหินหรือสิ่งไม่พึงประสงค์อื่นๆ	ขุดลอกหน้าดินอ่อนออกให้มีความลึกไม่น้อยกว่าที่กำหนดในแบบ หรือถ้าไม่กำหนดไว้ให้ขุดลึกไม่น้อยกว่า 0.30 ม. สำหรับ งานก่อสร้างทั่วไป ไม่น้อยกว่า 0.5 ม. สำหรับงานเขื่อนแล้วขนย้ายไปทิ้ง กรณีที่มีงานถางป่าแล้ว ให้หักปริมาณงานขุดเปิดหน้าดินออก 0.15 ม.
3	งานดินขุด			
3.1	งานดินขุดด้วยแรงคน	ลบ.ม.	การขุดดินในบริเวณที่ไม่สามารถใช้เครื่องจักรเข้าไปได้เป็นการขุดได้ เช่น บริเวณแคบๆ บริเวณขุดแต่งหลังจากเครื่องจักรขุดแล้ว หรือการขุดดิน ในปริมาณไม่มากนัก ซึ่งขนย้ายเครื่องจักรเข้าไปทำงานแล้วไม่คุ้ม	ขุดขึ้นมากองหรือเกลี่ยในบริเวณใกล้เคียง
3.2	งานดินขุดด้วยเครื่องจักร	ลบ.ม.	การขุดวัสดุที่มีปริมาณมาก ต้องการความรวดเร็ว ซึ่งรวมถึงวัสดุอื่นๆ เช่น หิน , ดินเลน และสามารถใช้เครื่องจักรสำหรับงานขุดแบบธรรมดา ก็สามารถขุดได้	การขุดขึ้นมากองแล้วเกลี่ย ในรัศมีที่เครื่องจักรสามารถปฏิบัติงานได้ หรือขุดขึ้นรถบรรทุกเพื่อขนย้าย
3.3	งานดินขุดยก	ลบ.ม.	การขุดวัสดุที่อาจเป็นหินผุ ดินดาน ดินลูกรัง หินก้อน หรือวัสดุอื่น ซึ่งไม่สามารถขุดออกได้ด้วยเครื่องจักรเมื่อธรรมดาจะต้องใช้ รถแทรกเตอร์ตีนตะขาขนาด 230 แรงม้า ดัดเขี้ยวจัด (Ripper) จำนวน 1 ถึง 3 อัน จึงจะทำให้หลวมหรือเคลื่อนย้ายออกได้ หรือเป็นชั้นวัสดุที่มีค่า Blow Count มากกว่า 30 (N>30) ขึ้นไป	การขุดขึ้นมากองแล้วเกลี่ย ในรัศมีที่เครื่องจักรสามารถปฏิบัติงานได้ หรือขุดขึ้นรถบรรทุกเพื่อขนย้าย
4	งานขุดลอก			
4.1	งานขุดลอกด้วยรถขุด	ลบ.ม.	การขุดดินเลนโคลนที่ตื้นเขินของคลองเพื่อให้ระดับที่ต้องการโดยใช้รถขุด แบบธรรมดาขุดและเดินบนคันคลองความกว้างของคลองไม่เกิน 25 ม. ลึกไม่เกิน 4 ม.	การขุดขึ้นมากองและปรับแต่งคันคลองโดยรถขุด



บัญชีแสดงรายการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างชลประทาน

ที่	รายการ	หน่วย	ลักษณะงาน	ขอบเขตงาน
4.2	งานขุดลอกด้วยเรือขุด	ลบ.ม.	การขุดดินเลนบริเวณที่ตื้นเขินของคลองอ่างเก็บน้ำให้ระดับที่ต้องการ โดยเรือขุดและสิ่งตื้นทั่วไปในระยะไม่เกิน 100 ม.	การขุดและสื่ไปทิ้งตรงจุดที่กำหนด ซึ่งไม่รวมค่าใช้จ่ายในการเตรียมจุดทิ้งดิน
5	งานกำจัดวัชพืชด้วยเรือ	ตัน	การเก็บวัชพืชลอยน้ำในปริมาณหนาแน่นมากตั้งแต่ 50 กก.ต่อ ตร.ม. (80 ต้นต่อไร่) ขึ้นไป และมีความกว้าง 6-20 ม. และพืชบนคันคลอง	การเก็บขึ้นมากึ่งบนคันคลอง
6	งานระเบิดหิน	ลบ.ม.	การทำให้หินแตก (Sound Rock) ซึ่งมีความแข็งงไม่สามารรถทำให้สลายตัวหรือเคลื่อนย้ายด้วยเครื่องจักรกลแทรกเตอร์ตีนตะขาบ ขนาด 230 แรงม้า ติดเชียวจัด จำนวน 1 ถึง 3 อันได้ หรือเป็นหินก้อน ซึ่งขนาดได้ตั้งแต่ 1 ลบ.ม. ขึ้นไป	การระเบิดหินให้ได้รูปร่าง ความลาดชันตามที่กำหนดในแบบ รวมถึง การตัดรวมกอง ตักและขนย้าย
7	งานดินถม			
7.1	งานดินถมบดอัดแน่นด้วยแรงคน	ลบ.ม.	การถมดินในบริเวณที่เครื่องจักรขนาดใหญ่และเครื่องจักรเข้าไปไม่ได้ เช่น บริเวณแคบๆ การถมในบริเวณไม่มาก หรือในบริเวณที่ใช้เครื่องจักร ขนาดใหญ่บดอัดแล้วจะเกิดอันตรายต่ออาคาร หรือการถมดิน ในปริมาณไม่มากนัก ซึ่งขนย้ายเครื่องจักรเข้าไปทำงานแล้วไม่คุ้ม	บดอัดเป็นชั้นๆตามที่กำหนดในแบบ หรือไม่เกิน 0.10 ม.โดยใช้วัสดุ ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมมาบดอัดมีความชื้น และความแน่น ในแบบ
7.2	งานดินถมบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักรเบา	ลบ.ม.	การถมดินในบริเวณที่เครื่องจักรขนาดใหญ่เข้าไปไม่ได้ เช่น บริเวณแคบๆ การถมในปริมาณไม่มาก หรือในบริเวณที่ใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ บดอัดแล้วจะเกิดอันตรายต่ออาคาร	บดทับดินเป็นชั้นๆตามที่กำหนดในแบบ หรือไม่เกิน 0.10 ม. โดยใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมมาบดอัดมีความชื้น และความแน่น ตามที่กำหนดในแบบ
7.3	งานดินถมบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักร	ลบ.ม.	การถมดินที่มีปริมาณการมีขอบเขตกว้างโดยใช้เครื่องจักรทับ ให้ได้ความแน่นความชื้น รูปร่างตามที่กำหนดในแบบ	บดทับดินเป็นชั้นๆไม่เกินชั้นละ 0.30 ม. หรือตามที่กำหนดในแบบ โดยวัสดุที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมมาบดทับให้ได้ความชื้น และความแน่น ตามที่กำหนดในแบบ ประกอบด้วย
				1.ค่าดิน
				2.ค่าขุดเปิดหน้าบ่อยืมดิน
				3.ค่าขุด
				4.ค่าขนส่ง
				5.ค่าทับ
				โดยใช้อัตราค่าจ้างประเภทงานนั้นๆ ประกอบ

บัญชีแสดงรายการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างชลประทาน

ที่	รายการ	หน่วย	ลักษณะงาน	ขอบเขตงาน
8	งานลูกรังบดอัดแน่น	ลบ.ม.	การถมดินที่มีปริมาณมากมีขอบเขตกว้างโดยใช้เครื่องจักรบดทับให้ได้ความแน่น ความชื้น รูปร่างตามที่กำหนดในแบบ	บดทับลูกรังเป็นชั้นๆไม่เกินชั้นละ 0.30 ม. หรือตามที่กำหนดในแบบ โดยใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติเหมาะสมมาบดทับให้ได้ความชื้น และความแน่นตามที่กำหนดในแบบ ประกอบด้วย 1.ค่าวัสดุ 2.ค่าเปิดหน้าบ่อลูกรัง 3.ค่าขุด 4.ค่าขนส่ง 5.ค่าบดทับ โดยใช้อัตราค่าจ้างของประเภทงานอื่นๆ ประกอบ
9	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก	ลบ.ม.	เป็นงานที่ประกอบไปด้วยส่วนผสมของ ปูนซีเมนต์ หินย่อย หรือกรวดทรายและน้ำ ซึ่งอาจมีสารเคมีผสมอยู่ด้วย สวมชุดคลุมให้ได้รับความชื้นเวลาที่เหมาะสม และเมื่อแข็งตัวต้องมีความแข็งแรง (Strength) ไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในแบบ	งานคอนกรีตที่มีอัตราส่วนผสมตามตารางสำหรับคำนวณอัตราค่าจ้างของงานคอนกรีตและหินต่างๆ ซึ่งใช้ราคารับจากแหล่งที่เป็นปัจจุบัน รวมถึง งานไม้แบบ ซึ่งไม่รวมเหล็กเสริมคอนกรีต
9.1	งานคอนกรีตโครงสร้าง			
9.2	งานเหล็กเสริมคอนกรีต	กก.	เป็นเหล็กที่มีชั้นคุณภาพ SR24 , SD30 หรือ SD40 หรือชั้นคุณภาพอื่นๆ และต้องมียุทธภาพตามมาตรฐาน มอก.ตามที่กำหนดในแบบ	จัดเตรียมเหล็กเสริม เช่นการตัด การดัดงอ และการติดตั้งเหล็กเสริม รวมถึง งานลวดผูกเหล็กทั้งหมด
10	งานคอนกรีตหยาบ	ลบ.ม.	งานคอนกรีตที่ใช้รับระดับหรือรองรับอาคารเพื่อใช้ในการทำงานส่วนอื่นๆ ได้สะดวก	งานคอนกรีตที่มีอัตราส่วนผสมตามตารางสำหรับคำนวณอัตราค่าจ้างของงานคอนกรีต และหินต่างๆ
11	งานคอนกรีตตาด	ตร.ม.	งานคอนกรีต (เหมือนข้อ 9.1) นำมาใช้ในการตาดคลองหรืองานอื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายกัน	งานคอนกรีตที่มีอัตราส่วนผสมตามตารางสำหรับคำนวณอัตราค่าจ้างของงานคอนกรีต และหินต่างๆ รวมถึงงานไม้แบบ
11.1	งานคอนกรีตตาด หน้า 3 ซม.			
11.2	งานคอนกรีตตาด หน้า 5 ซม.			

อัตราราคางานดิน  
งานก่อสร้างชลประทาน

ราคาน้ำมันโซล่าที่ อ.เมือง 31.00 - 31.99 บาท/ลิตร

ลำดับ ที่	ลักษณะงาน	หน่วย	ค่าใช้จ่าย (บาท/หน่วย)	ค่าเสื่อมราคา (บาท/หน่วย)		อัตราราคา (บาท/หน่วย)	
				ปกติ	ฝนตกชุก	ปกติ	ฝนตกชุก
1	งานถางป่า						
	ค่าถางถาง	ตร.ม.	1.12	0.16	0.20	1.28	1.32
	ค่าถางถางและล้มต้นไม้	ตร.ม.	2.29	0.33	0.41	2.62	2.70
2	งานลูกรังบดอัดแน่น วัสดุคัดเลือก						
	ค่าขุด	ลบ.ม. หลวม	17.69	2.97	3.71	20.66	21.40
	ค่าบดอัด	ลบ.ม. แน่น	42.96	12.96	16.20	55.92	59.16
3	งานพื้นทาง (หินคลุก)						
	ค่าบดอัด	ลบ.ม. แน่น	62.71	25.71	32.14	88.42	94.85
	ค่าผสมคลุกเคล้า (BLEND)	ลบ.ม. แน่น	20.92	4.20	5.25	25.12	26.17
4	ค่าขุดเปิดหน้าดิน	ลบ.ม. ปกติ	15.46	3.02	3.78	18.48	19.24
5	ค่าขุดดินด้วยเครื่องจักร	ลบ.ม. ปกติ	15.92	2.67	3.34	18.59	19.26
6	ค่าตักดิน	ลบ.ม. หลวม	7.34	1.70	2.13	9.04	9.47
7	งานดินขุดยาก						
	ค่าขุด	ลบ.ม. ปกติ	29.78	3.34	4.18	33.12	33.96
	ค่าดินและตัก	ลบ.ม. หลวม	36.47	5.18	6.48	41.65	42.95
8	งานขุดลอก						
	ค่าขุดลอกด้วยรถขุด	ลบ.ม. ปกติ	24.99	4.08	4.08	29.07	29.07
	ค่าขุดลอกด้วยเรือขุด	ลบ.ม. ปกติ	51.36	21.60	21.60	72.96	72.96
9	ค่ากำจัดวัชพืชด้วยเรือ	ตัน	48.44	12.46	12.46	60.90	60.90
10	งานระเบิดหิน						
	ค่าระเบิดหิน	ลบ.ม. ปกติ		ใช้อัตราราคางานระเบิดหินของงานปรับปรุงฐานรากฯ			
	ค่าดินและตัก	ลบ.ม. หลวม	34.88	5.75	7.19	40.63	42.07
11	งานบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักร (งานทั่วไป)						
	ค่าบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักร 85%	ลบ.ม. แน่น	32.22	10.80	13.50	43.02	45.72
	ค่าบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักร 95%	ลบ.ม. แน่น	35.80	10.80	13.50	46.60	49.30
12	งานบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักร (งานเขื่อน)						
	ค่าบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักร 95%	ลบ.ม. แน่น	36.09	11.40	14.25	47.49	50.34
	ค่าบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักร 98%	ลบ.ม. แน่น	39.70	11.40	14.25	51.10	53.95
13	ค่าสูบน้ำระหว่างก่อสร้าง	ลบ.ม. ปกติ	0.65	0.08	0.08	0.73	0.73

โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การสำรวจ การคำนวณราคากลาง และการเขียนแบบงานชุด  
ลอกคลอง ลำห้วย สระน้ำ เพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง ด้วยโปรแกรม Canalize Pro ๓.๐”

ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๖

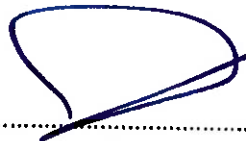
ณ โรงแรมเมย์ฟลาวเวอร์แกรนด์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อผู้เข้าร่วม : นายอภิสิทธิ์ จงกล้าหาญ ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ สังกัด กองช่าง

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม

๑. ต่อตนเอง ได้แก่ ได้รับความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในหน้าที่ได้ สามารถควบคุม ตรวจสอบการทำงานของเจ้าหน้าที่ในสังกัดได้ หรือสามารถปฏิบัติเองได้หากบุคคลากรไม่เพียงพอ และได้รับการถ่ายทอดประสบการณ์จากวิทยากรเกี่ยวกับการสำรวจ ออกแบบ งานชุดคลองคลองหรือแหล่งน้ำ รวมไปถึงข้อสังเกตจากหน่วยงานตรวจสอบภายนอก เพื่อให้การเกิดการตรวจสอบภายในส่วนราชการ โดยที่องค์กรได้รับประโยชน์สูงสุด และทางราชการไม่เกิดความเสียหาย

๒. ต่อหน่วยงาน ได้แก่ โปรแกรม Canallize Pro ๓.๐ สามารถนำมาประยุกต์เพื่อใช้ในองค์การบริหารส่วนจังหวัดพิษณุโลก เพื่อให้เกิดประโยชน์ คล่องตัว รวดเร็ว ตรงกับความเดือดร้อนและความต้องการของประชาชนในจังหวัดพิษณุโลก สามารถดำเนินภารกิจของงานที่ต้องบริการประชาชนตามอำนาจหน้าที่ ระเบียบ กฎหมาย ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ และมีประสิทธิภาพ รองรับการตรวจสอบจากหน่วยงานตรวจสอบ โดยเป็นไปตามหลักวิชาช่าง หลักวิศวกรรม หลักกฎหมาย และหลักนิติธรรม



ลงชื่อ.....

( นายอภิสิทธิ์ จงกล้าหาญ )

ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การสำรวจ การคำนวณราคากลาง และการเขียนแบบงาน  
ขุดลอกคลอง ลำห้วย สระน้ำ เพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง ด้วยโปรแกรม Canalyze Pro ๓.๐”

ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๖

ณ โรงแรมเมย์ฟลาวเวอร์แกรนด์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อผู้เข้าร่วม : นายคงศักดิ์ ตันเขียน ตำแหน่ง นายช่างสำรวจชำนาญงาน สังกัด กองช่าง

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม

๑. ต่อตนเอง ได้แก่

- มีความรู้ ทักษะ และวิธีการ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป นำมาประยุกต์ในการปฏิบัติหน้าที่ได้ ที่ได้รับมอบหมาย เกี่ยวกับการสำรวจ
- มีความสะดวกในการออกแบบ งานขุดลอกคลองหรือแหล่งน้ำ
- มีความรู้เกี่ยวกับ ระเบียบ และข้อกำหนดในหลักการ การขุดลอกคลองหรือแหล่งน้ำ
- รับทราบแนวทาง วิธีการตรวจสอบรวมถึงข้อสังเกตจากหน่วยงานตรวจสอบภายนอก
- สะดวกในการประมาณการ โครงการได้ รวดเร็วขึ้น

๒. ต่อหน่วยงาน มีบุคลากร ที่มีความรู้ความสามารถดำเนินการ สำรวจ ประมาณการ ออกแบบ จัดทำรูปแบบและรายการ ในการดำเนินงานขุดลอกคลองหรือแหล่งน้ำ หรือประเภทงานอื่นที่ใกล้เคียงกัน ทำให้การดำเนินการของหน่วยงานมี ความคล่องตัว รวดเร็ว เท่าทันกับความเดือดร้อนและความต้องการของประชาชนในจังหวัดพิษณุโลก สามารถดำเนินการตามภารกิจของงานที่ต้องบริการประชาชน ตามอำนาจหน้าที่ ระเบียบ กฎหมาย เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ และมีประสิทธิภาพ รองรับการตรวจสอบจากหน่วยงานตรวจสอบ โดยเป็นไปตามหลักวิชาช่าง หลักวิศวกรรม หลักกฎหมาย และหลักนิติธรรม

ลงชื่อ.....

( นายคงศักดิ์ ตันเขียน )

ตำแหน่ง นายช่างสำรวจชำนาญงาน

โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การสำรวจ การคำนวณราคากลาง และการเขียนแบบงาน  
ขุดลอกคลอง ลำห้วย สระน้ำ เพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง ด้วยโปรแกรม Canallize Pro ๓.๐”

ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๖

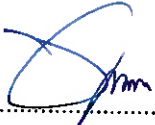
ณ โรงแรมเมย์ฟลาวเวอร์แกรนด์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อผู้เข้าร่วม : นายสุวรรณชนะ อินนวน ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน สังกัด กองช่าง

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม

๑. ต่อตนเอง ได้แก่ สามารถนำความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม  
Canallize Pro ๓.๐ มาประยุกต์ใช้ในหน้าที่ได้ และสามารถถ่ายทอดความรู้จากวิทยากรเกี่ยวกับการสำรวจ  
ออกแบบ งานขุดลอกคลอง หรือแหล่งน้ำ ให้กับเพื่อนร่วมงาน

๒. ต่อหน่วยงาน ได้แก่ สามารถใช้โปรแกรม Canallize Pro ๓.๐ ร่วมกับ Auto CAD  
ออกแบบ ประมาณราคา และเขียนแบบด้วยความถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ลดความบกพร่อง  
ของการดำเนินการโครงการขุดลอกคลองส่งน้ำ สระ หนอง และบึง

ลงชื่อ.....

(นายสุวรรณชนะ อินนวน )

ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน

## โครงการฝึกอบรมหลักสูตร

การสำรวจ การคำนวณราคากลาง และการเขียนแบบ งานชุดลอกคลองลำห้วยสระน้ำเพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง  
ด้วยโปรแกรม Canallight Pro ๓.๐

ระหว่างวันที่

๒๓ - ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๖

ณ โรงแรมเมย์ฟลาวเวอร์แกรนด์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อผู้เข้าร่วม : นายชิตพล มั่นปาน ตำแหน่ง นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน สังกัด กองช่าง

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม

### ๑. ต่อตนเอง ดังนี้

๑.๑ กระบวนการ แนวทาง การชุดลอกคลอง เช่น ห้วย หนอง คลองบึง เป็นต้น โดยยึดระเบียบของ  
กรมชลประทาน และวิธีการตรวจสอบของหน่วยงานตรวจสอบ

๑.๒ แนวคิดที่จะนำมาปรับปรุง ส่งเสริม เรื่อง การคำนวณปริมาณงาน คำนวณเชื้อเพลิง โดยมีข้อมูล  
ของกรมชลประทาน เป็นแบบอย่าง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยงาน และให้ถูกต้องตามวิธีการ  
ตรวจสอบของหน่วยงานตรวจสอบ

๑.๓ ได้เรียนรู้งานสำรวจ ขั้นตอน วิธีการ เพื่อในอนาคต จะได้เป็นประโยชน์เวลาทำงานร่วมกัน

๑.๔ แนวทางการชดใช้หากเกิดการระเมิด

### ๒. ต่อหน่วยงาน ดังนี้

๒.๑ การปฏิบัติงานภายใต้การควบคุมงาน การดำเนินงานของเครื่องจักร ให้ถูกต้องตามระเบียบ และนำ  
ความรู้ของหน่วยงานอื่นมาพัฒนาปรับปรุง แก้ไข ในส่วนที่เราขาด

๒.๒ การลดระยะเวลาการปฏิบัติงาน โดยใช้โปรแกรมการคำนวณทางคอมพิวเตอร์

๒.๓ นำแนวทางของหน่วยงานอื่นมาปรับปรุง เพื่อเสริมศักยภาพของหน่วยงาน

ลงชื่อ..... 

(นายชิตพล มั่นปาน)

ตำแหน่ง นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน



## โครงการฝึกอบรมหลักสูตร

การสำรวจ การคำนวณราคากลาง และการเขียนแบบ งานชุดลอกคลองลำห้วยสระน้ำเพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง  
ด้วยโปรแกรม Canalyze Pro ๓.๐

### ระหว่างวันที่

๒๓ - ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๖

ณ โรงแรมเมย์ฟลาวเวอร์แกรนด์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อผู้เข้าร่วม : นายจักรกฤษ เพ็งสลุต ตำแหน่ง นายช่างเครื่องกลปฏิบัติงาน สังกัด กองช่าง

### ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม

#### ๑. ต่อตนเอง ดังนี้

๑.๑ กระบวนการ แนวทาง การชุดลอกคลอง เช่น ห้วย หนอง คลองบึง เป็นต้น โดยยึดระเบียบของ  
กรมชลประทาน และวิธีการตรวจสอบของหน่วยงานตรวจสอบ

๑.๒ แนวคิดที่จะนำมาปรับปรุง ส่งเสริม เรื่อง การคำนวณปริมาณงาน คำนวณเชื้อเพลิง โดยมีข้อมูล  
ของกรมชลประทาน เป็นแบบอย่าง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยงาน และให้ถูกต้องตามวิธีการ  
ตรวจสอบของหน่วยงานตรวจสอบ

๑.๓ ได้เรียนรู้งานสำรวจ ขั้นตอน วิธีการ เพื่อในอนาคต จะได้เป็นประโยชน์เวลาทำงานร่วมกัน

๑.๔ แนวทางการชดใช้หากเกิดการละเมิด

#### ๒. ต่อหน่วยงาน ดังนี้

๒.๑ การปฏิบัติงานภายใต้การควบคุมงาน การดำเนินงานของเครื่องจักร ให้ถูกต้องตามระเบียบ และนำ  
ความรู้ของหน่วยงานอื่นมาพัฒนาปรับปรุง แก้ไข ในส่วนที่เราขาด

๒.๒ การลดระยะเวลาการปฏิบัติงาน โดยใช้โปรแกรมการคำนวณทางคอมพิวเตอร์

๒.๓ นำแนวทางของหน่วยงานอื่นมาปรับปรุง เพื่อเสริมศักยภาพของหน่วยงาน

ลงชื่อ.....

(นายจักรกฤษ เพ็งสลุต)

ตำแหน่ง นายช่างเครื่องกลปฏิบัติงาน





โครงการฝึกอบรมหลักสูตร “การสำรวจ การคำนวณราคากลาง และการเขียนแบบงานชุดลอกคลอง

ลำห้วย ธารน้ำ เพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง ด้วยโปรแกรม Canalyze Pro ๓.๐”

ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๖

ณ โรงแรมเมย์ฟลาวเวอร์แกรนด์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อผู้เข้าร่วม : นายวัชรพล โพธิ์เดช ตำแหน่ง ผู้ช่วยนายช่างโยธา สังกัด กองช่าง

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม

๑. ต่อตนเอง ได้แก่

๑.๑ กระบวนการ แนวทาง การชุดลอกคลอง เช่น ห้วย หนอง คลอง บึง เป็นต้น โดยยึดระเบียบของกรมชลประทาน และให้ถูกต้องตามวิธีการตรวจสอบของหน่วยงานตรวจสอบ

๑.๒ เรียนรู้กระบวนการเพิ่มเติม ด้านการคำนวณปริมาณงาน คำนวณราคาค่าเชื้อเพลิง โดยมีข้อมูลจากวิทยากรเกี่ยวกับการสำรวจ ออกแบบ งานชุดลอกคลองหรือแหล่งน้ำ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยงาน และให้ถูกต้องตามวิธีการตรวจสอบของหน่วยงานตรวจสอบ

๑.๓ ได้เรียนรู้ด้านงานสำรวจ ในแต่ละขั้นตอน เพื่อนำมาออกแบบงานชุดลอกคลองหรือแหล่งน้ำ และได้เทคนิคการใช้โปรแกรม ๒ โปรแกรมควบคู่กัน

๒. ต่อหน่วยงาน ได้แก่

๒.๑ โปรแกรม Canalyze Pro ๓.๐ สามารถนำมาประยุกต์เพื่อใช้ใน องค์การบริหารส่วนจังหวัดพิษณุโลก เพื่อให้เกิดประโยชน์ คล่องตัว รวดเร็ว ตรงกับความเดือดร้อนและความต้องการของประชาชนในจังหวัดพิษณุโลก

๒.๒ ช่วยลดระยะเวลาการปฏิบัติงาน โดยใช้โปรแกรมการคำนวณและการออกแบบทางคอมพิวเตอร์

๒.๓ นำแนวทางของหน่วยงานอื่นมาปรับปรุง เพื่อเสริมศักยภาพของหน่วยงาน

ลงชื่อ.....

( นายวัชรพล โพธิ์เดช )

ตำแหน่ง ผู้ช่วยนายช่างโยธา