เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาก่อสร้าง สาขาวิชาสำรวจ สาขาวิชาโยธา
ทักษะการสำรวจเพื่อการก่อสร้าง ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565 – 2567

1. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

1) เพื่อส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานการสำรวจเพื่อการก่อสร้างให้แก่นักศึกษา
2) เพื่อให้นักศึกษา ได้ใช้ความรู้ความสามารถที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง
3) เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน
4) เพื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
5) เพื่อยกระดับทักษะฝีมือของผู้เรียนอาชีวศึกษาสู่มาตรฐานวิชาชีพ

2. คุณสมบัติและข้อกำหนดของผู้เข้าประกวด แข่งขัน

2.1 คุณสมบัติ

1) เป็นสมาชิกประเภทสามัญขององค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับสถานศึกษา
2) เป็นนักเรียนในระบบ หรือระบบทวิภาคี (ไม่เป็นพนักงานประจำบริษัท) ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
3) ระดับจังหวัด ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับสถานศึกษา
4) ระดับภาค ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับจังหวัด
5) ระดับชาติ ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ในระดับภาค

2.2 ข้อกำหนด

1) กำลังศึกษาในระบบปกติ หรือระบบทวิภาคี หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาสำรวจ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง สาขาวิชาโยธา
2) ผู้เข้าแข่งขันทีมละ 3 คน สำรอง 1 คน ครูผู้ควบคุมทีม 1 คน
3) ยื่นหลักฐานการสมัครตามแบบฟอร์มที่กำหนด และลงทะเบียนเข้าร่วมการแข่งขัน
4) ผู้เข้าร่วมแข่งขันแต่งกายด้วยชุดนักเรียน หรือตามที่คณะกรรมการจัดการแข่งขันกำหนด

3. รายละเอียดของการแข่งขัน

3.1 สมรรถนะของการแข่งขัน

3.1.1 เตรียมความพร้อมของร่างกาย เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ในการปฏิบัติงานสำรวจเพื่อการก่อสร้าง
3.1.2 คิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานสำรวจเพื่อการก่อสร้าง
3.1.3 เลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ ในการปฏิบัติงานสำรวจเพื่อการก่อสร้าง
3.1.4 ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานสำรวจเพื่อการก่อสร้างตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัย

3.1.5 ปฏิบัติงานสำรวจในงานก่อสร้างและงานโยธา

3.2 งานที่กำหนด

งานสำรวจเพื่อการก่อสร้าง

3.2.1 งานสำรวจเก็บขอบเขตและหาเนื้อที่เพื่อการก่อสร้าง ในระบบ ยู ที เอ็ม

3.2.2 งานทำระดับหมุดหลักฐานการระดับ (Bench Mark หรือ BM หรือ มฐ.) เพื่อการก่อสร้าง

3.2.3 งานวางผังการก่อสร้างอาคาร

3.3 กำหนดการแข่งขัน

การแข่งขัน ใช้ระยะเวลาในการทำการแข่งขัน 24 ชั่วโมง โดยมีกำหนดการดังนี้

3.3.1 วันที่ 1 ของการแข่งขัน

เวลา 09.00 – 13.00 น. ผู้เข้าแข่งขันรายงานตัวพร้อมใบสมัครตัวจริง

เวลา 13.00 – 16.00 น. ผู้เข้าแข่งขันรับฟังคำชี้แจงและดูสถานที่ที่ใช้ในการแข่งขัน และร่วมตรวจสอบหมุดวงรอบที่ใช้ในงานสำรวจเก็บขอบเขตและหาเนื้อที่เพื่อการก่อสร้าง

3.3.2 วันที่ 2 ของการแข่งขัน

เวลา 07.30 – 08.00 น. ผู้เข้าแข่งขันรายงานตัวที่พื้นที่สนามแข่งขัน

เวลา 08.00 – 12.00 น. ปฏิบัติงานสำรวจเก็บขอบเขตและหาเนื้อที่พื้นที่เพื่อการก่อสร้าง โดยต้องกำหนดหมุดวงรอบไม่น้อยกว่า 6 หมุด มีจำนวนหมุดหลักเขตไม่น้อยกว่า 8 หมุด ให้รังวัดมุมภายในหมุดวงรอบจำนวน 2 ชุด/หมุด ห้ามนำเครื่องคำนวณ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา และเครื่องมือสื่อสารทุกชนิดเข้ามาใช้ในระหว่างงานสำรวจเก็บขอบเขตพื้นที่เพื่อการก่อสร้างโดยเด็ดขาด หากฝ่าฝืนจะถูกตัดคะแนน 20 คะแนน

เวลา 12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

เวลา 13.00 – 17.00 น. ปฏิบัติงานคำนวณวงรอบ คำนวณหมุดหลักเขต คำนวณหาเนื้อที่ในระบบ ยู ที เอ็ม โดยคณะกรรมการจะกำหนดค่ารัศมีของโลก (R), ค่าระดับเฉลี่ยของหมุดวงรอบ (H) , ตัวคูณมาตราส่วน(K) ให้ผู้เข้าแข่งขันทุกทีม

3.3.3 วันที่ 3 ของการแข่งขัน

เวลา 07.30 – 08.00 น. ผู้เข้าแข่งขันรายงานตัวที่พื้นที่สนามแข่งขัน

เวลา 08.00 – 12.00 น. ปฏิบัติงานวางผังก่อสร้างอาคารตามแบบแปลนที่คณะกรรมการ

กำหนดให้

เวลา 12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

เวลา 13.00 – 14.00 น. ปฏิบัติงานวางผังก่อสร้างอาคารตามแบบแปลนที่คณะกรรมการกำหนดให้ (ต่อ)

เวลา 14.00 – 17.00 น. คณะกรรมการตรวจผลงานการวางผังก่อสร้างอาคาร

โดยในระหว่างการปฏิบัติงานวางผังและกำหนดระดับผังก่อสร้างอาคารตามแบบแปลนที่คณะกรรมการกำหนดให้เท่านั้น ให้ใช้กล้องระดับชนิดอัตโนมัติเท่านั้น ในการให้ระดับผังก่อสร้าง อนุญาตให้นำเครื่องคำนวณ เข้ามาใช้ในระหว่างการปฏิบัติงานวางผังและกำหนดระดับผังก่อสร้างอาคารได้ ไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องมือสื่อสารทุกชนิด เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา เครื่องมือพิเศษ วัสดุ อุปกรณ์ใดๆ ที่ไม่ได้กำหนดตามรูปแบบรายการที่กำหนดให้ หากฝ่าฝืนจะถูกตัดคะแนน 20 คะแนน

3.3.4 วันที่ 4 ของการแข่งขัน

เวลา 07.30 – 08.00 น. ผู้เข้าแข่งขันรายงานตัวที่พื้นที่สนามแข่งขัน

เวลา 08.00 – 12.00 น. ปฏิบัติงานทำระดับหมุดหลักฐานการระดับ (Bench Mark หรือ BM.หรือ มฐ.) เพื่อการก่อสร้าง แบบไป–กลับ (Foreward Run & Backward Run)

การปฏิบัติงานทำระดับหมุดหลักฐานการระดับให้ใช้กล้องระดับชนิดอัตโนมัติเท่านั้น และเมื่อปฏิบัติงานทำระดับเสร็จแล้วจะต้องส่งแบบบันทึกข้อมูลการทำระดับให้กรรมการลงชื่อตรวจรับ และถ่ายสำเนาทุกแผ่น ก่อนที่จะปฏิบัติงานคำนวณค่าระดับ ตรวจสอบการคำนวณค่าระดับ สรุปผลค่าระดับหมุดหลักฐานการระดับตามที่คณะกรรมการกำหนด โดยในระหว่างการปฏิบัติงานทำระดับ ห้ามใช้เครื่องมือสื่อสารทุกชนิด เครื่องคำนวณ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา เข้ามาใช้ในระหว่างการปฏิบัติงานทำระดับโดยเด็ดขาด หากฝ่าฝืนจะถูกตัดคะแนน 20 คะแนน

เวลา 13.00 – 17.00 น. คณะกรรมการตรวจผลงานการทำระดับหมุดหลักฐานการระดับเพื่อการก่อสร้าง

3.3.5 วันที่ 5 ของการแข่งขัน

ประกาศผลการแข่งขัน และผู้เข้าแข่งขันรับมอบเกียรติบัตร, รางวัลในการแข่งขัน

3.4 สิ่งที่ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียม

3.4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์งานสำรวจและงานระดับ งานวางผังก่อสร้างอาคาร ทั้งหมด

3.4.2 หมุดเหล็กหรือหมุดไม้ สำหรับกำหนดหมุดงานรังวัดวงรอบ และงานวางผังการก่อสร้างอาคาร (ไม่น้อยกว่า 30 หมุด)

3.4.3 ป้ายแสดงชื่อหมุดวงรอบที่ชัดเจน โดยมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 ซ.ม. × 20 ซ.ม. และต้องมีชื่อสถานศึกษา ชื่อหมุดรังวัด กำกับทั้งสองด้าน และมีสีเดียวกันทุกหมุด

3.4.4 คอมพิวเตอร์แบบพกพา หรือเครื่อง PC ที่ลงโปรแกรมคำนวณรังวัด พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงและเครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์

3.4.5 เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในงานก่อสร้างบางอย่าง (ตามความเหมาะสม) เช่น ค้อนหงอน ค้อนปอนด์ เอ็นขึง เต้าตีแนว เป็นต้น

3.5 เกณฑ์การตัดสินหรือเกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์พิจารณาการให้คะแนน	คะแนนเต็ม
3.5.1ทักษะงานสำรวจเก็บขอบเขตและหาเนื้อที่เพื่อการก่อสร้าง	**(60)**
งานคำนวณพิกัดฉากหมุดวงรอบ หมุดหลักเขต และการคำนวณเนื้อที่ (ด้วยระบบ ยู ที เอ็ม)	
1)การนำข้อมูลกรอกลงในแบบคำนวณ	**(5)**
1.1) กรอกข้อมูลลงแบบคำนวณพิกัดฉาก แบบคำนวณหมุดหลักเขตแบบคำนวณเนื้อที่ครบทุกช่องและถูกต้องทุกช่อง	5
1.2) กรอกข้อมูลลงแบบคำนวณพิกัดฉาก แบบคำนวณหมุดหลักเขตแบบคำนวณเนื้อที่ ผิดหรือขาดบางช่องไม่เกิน 1 – 5 จุด	3
1.3) กรอกข้อมูลลงแบบคำนวณพิกัดฉาก แบบคำนวณหมุดหลักเขตแบบคำนวณเนื้อที่ ผิดหรือขาดเกิน 5 จุด	1
2)ผลรวมค่ามุมรังวัดเมื่อเทียบกับมุมตรวจสอบ มีความผิดไม่เกินเกณฑ์กำหนด	**(5)**
2.1) ผลรวมค่ามุมรังวัดของหมุดวงรอบเมื่อเทียบกับมุมตรวจสอบ มีความผิดจากแบบเฉลย ไม่เกิน 35 ฟิลิปดา	5
2.2) ผลรวมค่ามุมรังวัดของหมุดวงรอบเมื่อเทียบกับมุมตรวจสอบ มีความผิดจากแบบเฉลย 36 ฟิลิปดา –01 ลิปดา 10 ฟิลิปดา	3
2.3) ผลรวมค่ามุมรังวัดของหมุดวงรอบเมื่อเทียบกับมุมตรวจสอบ มีความผิดจากแบบเฉลย เกิน 01 ลิปดา 10 ฟิลิปดา	1
3)การคำนวณค่ามุมอาซิมุธ	**(5)**
3.1) คำนวณค่ามุมอาซิมุธของหมุดวงรอบได้ถูกต้องทั้งหมด ตามแบบเฉลย	5
3.2) คำนวณค่าอาซิมุธของหมุดวงรอบ ผิดจากแบบเฉลยได้ไม่เกิน 1–3 ด้าน	3
3.3) คำนวณค่าอาซิมุธของหมุดวงรอบ ผิดจากแบบเฉลยมากกว่า 3 ด้าน	1

เกณฑ์พิจารณาการให้คะแนน	คะแนนเต็ม
4) การคำนวณระยะฉากตั้งและราบ	**(5)**
4.1) คำนวณค่าระยะฉากตั้งและราบของหมุดวงรอบ ได้ถูกต้องทั้งหมดตามแบบเฉลย	5
4.2) คำนวณค่าระยะฉากตั้งและราบของหมุดวงรอบ ผิดจากแบบเฉลยได้ไม่เกิน 1–4 จุด	3
5) การปรับแก้ระยะฉาก (ด้วยวิธี Compass Rule)	**(5)**
5.1) คำนวณปรับแก้ระยะฉากตั้ง ระยะฉากราบของหมุดวงรอบ ได้ถูกต้องทั้งหมดตามแบบเฉลย	5
5.2) คำนวณปรับแก้ระยะฉากตั้ง ระยะฉากราบของหมุดวงรอบ ผิดจากแบบเฉลย ได้ไม่เกิน 1–4 จุด	3
5.3) คำนวณปรับแก้ระยะฉากตั้ง ระยะฉากราบของหมุดวงรอบ ผิดจากแบบเฉลยมากกว่า 4 จุด	1
6) ความละเอียดของระยะบรรจบของวงรอบ (Accuracy)	**(5)**
6.1) คำนวณหาความผิดของระยะทางบรรจบหมุด ความละเอียดของระยะบรรจบของวงรอบ (Accuracy) ตั้งแต่ 1 : 20,000 ขึ้นไป ตามแบบเฉลย	5
6.2) คำนวณหาความผิดของระยะทางบรรจบหมุด ความละเอียดของระยะบรรจบของวงรอบ (Accuracy) ตั้งแต่ 1 : 15,000 ถึง 1 : 19,999 ตามแบบเฉลย	3
7) การคำนวณค่าพิกัดฉาก	**(5)**
7.1) คำนวณค่าพิกัดฉากตั้งและราบของหมุดวงรอบได้ถูกต้องทั้งหมดตามแบบเฉลย	5
7.2) คำนวณค่าพิกัดฉากตั้งและราบ ของหมุดวงรอบ ผิดจากแบบเฉลยได้ไม่เกิน1–4 จุด	3
7.3) คำนวณค่าพิกัดฉากตั้งและราบของหมุดวงรอบผิดจากแบบเฉลย เกิน 4 จุด	1
8) การคำนวณค่ามุมอาซิมุธ ของหมุดหลักเขต	**(5)**
8.1) คำนวณค่ามุมอาซิมุธของหมุดหลักเขตได้ถูกต้องทั้งหมด ตามแบบเฉลย	5
8.2) คำนวณค่าอาซิมุธของหมุดหลักเขต ผิดได้ไม่เกิน 1–3 ด้านจากแบบเฉลย	3
8.3) คำนวณค่าอาซิมุธของหมุดหลักเขต ผิดมากกว่า 3 ด้าน จากแบบเฉลย	1
9) การคำนวณระยะฉากตั้งและราบ ของหมุดหลักเขต	**(5)**
9.1) คำนวณค่าระยะฉากตั้งและราบของหมุดหลักเขต ได้ถูกต้องทั้งหมดตามแบบเฉลย	5
9.2) คำนวณค่าระยะฉากตั้งและราบของหมุดหลักเขต ผิดจากแบบเฉลยได้ไม่เกิน 1–4 จุด	3
9.3) คำนวณค่าระยะฉากตั้งและราบของหมุดหลักเขตผิดจากแบบเฉลยมากกว่า4จุด	1

เกณฑ์พิจารณาการให้คะแนน (ต่อ)	คะแนนเต็ม
10) การคำนวณค่าพิกัดฉากหมุดหลักเขต	**(5)**
10.1) คำนวณละคัดลอกค่าพิกัดฉากตั้งและราบของหมุดหลักเขตที่ดินได้ถูกต้องทั้งหมด ตามแบบเฉลย	5
10.2) คำนวณและคัดลอกค่าพิกัดฉากตั้งและราบ ของหมุดหลักเขตที่ดินผิดได้ไม่เกิน 1–4 จุด จากแบบเฉลย	3
10.3) คำนวณและคัดลอกค่าพิกัดฉากตั้งและราบ ของหมุดหลักเขตที่ดินผิดมากกว่า 4 จุด จากแบบเฉลย	1
11) การคำนวณเนื้อที่ในหน่วย ไร่ - งาน – ตารางวา (ตามแบบฟอร์ม)	**(10)**
11.1) คำนวณเนื้อที่และคัดลอกลงในแบบฟอร์ม โดยมีเนื้อที่ผิดจากแบบเฉลยไม่เกิน ± 3 ตารางวา	10
11.2) คำนวณเนื้อที่และคัดลอกลงในแบบฟอร์ม โดยมีเนื้อที่ผิดจากแบบเฉลยไม่เกิน ± 4 – 10 ตารางวา	8
11.3) คำนวณเนื้อที่และคัดลอกลงในแบบฟอร์ม โดยมีเนื้อที่ผิดจากแบบเฉลยไม่เกิน ± 11 – 15 ตารางวา	6
11.4) คำนวณเนื้อที่และคัดลอกลงในแบบฟอร์ม โดยมีเนื้อที่ผิดจากแบบเฉลยไม่เกิน ± 16 – 20 ตารางวา	4
11.5) คำนวณเนื้อที่และคัดลอกลงในแบบฟอร์ม โดยมีเนื้อที่ผิดจากแบบเฉลยมากกว่า 20 ตารางวา	2
3.5.2 ทักษะงานวางผังและกำหนดระดับผังก่อสร้างอาคารขนาดเล็ก	**(48)**
1) ตำแหน่งของศูนย์กลางเสาตามแบบที่กำหนด จำนวน 7 จุด (เสา 7 ต้น)	**(14)**
1.1) ค่าองศาคลาดเคลื่อนจากแบบที่กำหนด ไม่เกิน ± 40 ฟิลิปดา ได้คะแนนจุดละ 2 คะแนน	2
1.2) ค่าองศาคลาดเคลื่อนจากแบบที่กำหนด ไม่เกิน ± 41 ฟิลิปดา – 01 ลิปดา 20 ฟิลิปดา ได้คะแนนจุดละ 1 คะแนน	1
1.3) ค่าองศาคลาดเคลื่อนจากแบบที่กำหนด เกิน ± 01 ลิปดา 20 ฟิลิปดาได้คะแนนจุดละ 0.5 คะแนน	0.5

2) ตำแหน่งของแนวศูนย์กลางเสากับแนวที่บนบาร์ของผังก่อสร้าง จำนวน 18 จุด (2 แนวคือ แนว POT – X, แนว POT - Y)	**(18)**
2.1) ระยะห่าง คลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 2 มม. ได้คะแนนจุดละ 1 คะแนน	1
2.2) ระยะห่าง คลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 4 มม. ได้คะแนนจุดละ 0.5 คะแนน	0.5
2.3) ระยะห่าง คลาดเคลื่อนเกิน ± 4 มม. ได้คะแนนจุดละ 0.25 คะแนน	0.25

เกณฑ์พิจารณาการให้คะแนน (ต่อ)	**คะแนนเต็ม**
3) ค่าระดับของกลางหลังบาร์ผังก่อสร้างตามแบบที่กำหนด (จำนวน 8 บาร์)	**(16)**
3.1) ค่าระดับคลาดเคลื่อนจากแบบที่กำหนด ไม่เกิน ± 3 มิลลิเมตรได้คะแนนผังละ 2 คะแนน	2
3.2) ค่าระดับคลาดเคลื่อนจากแบบที่กำหนด ไม่เกิน ± 6 มิลลิเมตรได้คะแนนผังละ 1 คะแนน	1
3.3) ค่าระดับคลาดเคลื่อนจากแบบที่กำหนด เกิน ± 6 มิลลิเมตร ได้คะแนนผังละ 0.5 คะแนน	0.5
3.5.3ทักษะงานการทำระดับหมุดหลักฐานการระดับในงานสำรวจ	**(52)**
การทำระดับ Differential แบบบรรจบหมุด (Close Circuit) โดยการทำระดับแบบไป-กลับ (Forward Run & Backward Run) ไม่อนุญาตให้ใช้กล้องระดับอิเล็คทรอนิคส์ อัตโนมัติแบบดิจิตอลอ่านค่าไม้วัดระดับแบบ Barcode หากฝ่าฝืนจะไม่ตรวจผลงานของทีมนั้นๆ	
1)งานบันทึกข้อมูลในสมุดสนาม	**(5)**
1.1) งานบันทึกข้อมูลสนาม	**(3)**
1.1.1) บันทึกข้อมูลการสำรวจลงในสมุดสนามตามแบบฟอร์มทำระดับแบบไป – กลับ (Forward Run & Backward Run) ได้ถูกต้องทั้งหมด	3
1.1.2) บันทึกข้อมูลการสำรวจลงในสมุดสนามตามแบบฟอร์มทำระดับแบบไป – กลับ (Forward Run & Backward Run) ได้ถูกต้องแบบใดแบบหนึ่ง	2
1.1.3) บันทึกข้อมูลการสำรวจลงในสมุดสนามตามแบบฟอร์มทำระดับแบบไป – กลับ (Forward Run & Backward Run) ไม่ถูกต้องเลย	1
1.2) งานตรวจสอบการคำนวณ	**(2)**
1.2.1) ตรวจสอบการคำนวณหาค่าระดับในสมุดสนามทำระดับไป - กลับ	2

(Forward Run & Backward Run) ได้ถูกต้องทั้งหมด	
1.2.2) ตรวจสอบการคำนวณหาค่าระดับในสมุดสนามทำระดับไป - กลับ (Forward Run & Backward Run) ได้ถูกต้องแบบใดแบบหนึ่ง	1
1.2.3) ตรวจสอบการคำนวณหาค่าระดับในสมุดสนามทำระดับไป - กลับ (Forward Run & Backward Run) ไม่ถูกต้องเลย	0.5
2) ค่าความคลาดเคลื่อนจาก BM.2 ที่กำหนด	**(8)**
2.1) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.2 ผิดไปจากแบบเฉลยไม่เกิน ± 4 มม.	8
2.2) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.2 ผิดไปจากแบบเฉลยไม่เกิน ± 8 มม.	6
2.3) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.2 ผิดไปจากแบบเฉลยเกินกว่า ± 12 มม.	4
2.4) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.2 ผิดไปจากแบบเฉลยไม่เกิน ± 16 มม.	2
2.5) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.2 ผิดไปจากแบบเฉลยเกินกว่า ± 16 มม.	1

เกณฑ์พิจารณาการให้คะแนน (ต่อ)	**คะแนนเต็ม**
3) ค่าความคลาดเคลื่อนจาก BM.3 ที่กำหนด	**(8)**
3.1) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.3 ผิดไปจากแบบเฉลยไม่เกิน ± 4 มม.	8
3.2) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.3 ผิดไปจากแบบเฉลยไม่เกิน ± 8 มม.	6
3.3) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.3 ผิดไปจากแบบเฉลยเกินกว่า ± 12 มม.	4
3.4) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.3 ผิดไปจากแบบเฉลยไม่เกิน ± 16 มม.	2
3.5) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.3 ผิดไปจากแบบเฉลยเกินกว่า ± 16 มม.	1
4) ค่าความคลาดเคลื่อนจาก BM.4 ที่กำหนด	**(8)**
4.1) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.4 ผิดไปจากแบบเฉลยไม่เกิน ± 4 มม.	8
4.2) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.4 ผิดไปจากแบบเฉลยไม่เกิน ± 8 มม.	6
4.3) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.4 ผิดไปจากแบบเฉลยเกินกว่า ± 12 มม.	4
4.4) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.4 ผิดไปจากแบบเฉลยไม่เกิน ± 16 มม.	2
4.5) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.4 ผิดไปจากแบบเฉลยเกินกว่า ± 16 มม.	1
5) ค่าความคลาดเคลื่อนจาก BM.5 ที่กำหนด	**(8)**
5.1) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.5 ผิดไปจากแบบเฉลยไม่เกิน ± 4 มม.	8

5.2) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.5 ผิดไปจากแบบเฉลยไม่เกิน ± 8 มม.	6
5.3) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.5 ผิดไปจากแบบเฉลยเกินกว่า ± 12 มม.	4
5.4) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.5 ผิดไปจากแบบเฉลยไม่เกิน ± 16 มม.	2
5.5) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.5 ผิดไปจากแบบเฉลยเกินกว่า ± 16 มม.	1
6) ค่าความคลาดเคลื่อนจาก BM.6 ที่กำหนด	**(8)**
6.1) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.6 ผิดไปจากแบบเฉลยไม่เกิน ± 4 มม.	8
6.2) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.6 ผิดไปจากแบบเฉลยไม่เกิน ± 8 มม.	6
6.3) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.6 ผิดไปจากแบบเฉลยเกินกว่า ± 12 มม.	4
6.4) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.6 ผิดไปจากแบบเฉลยไม่เกิน ± 16 มม.	2
6.5) ค่าระดับเฉลี่ยบนหัวหมุด BM.5 ผิดไปจากแบบเฉลยเกินกว่า ± 16 มม.	1
7) **ผลรวมของความต่างระดับทุกวงจรในการทำระดับ หรือทุกตอนในการทำระดับ**	**(7)**
7.1) ผลรวมของความต่างระดับ เมื่อรวมแล้วไม่เกิน ± 3 เซนติเมตร	7
7.2) ผลรวมของความต่างระดับ เมื่อรวมแล้วไม่เกิน ± 5 เซนติเมตร	4
7.3) ผลรวมของความต่างระดับ เมื่อรวมแล้วไม่เกินกว่า ± 5 เซนติเมตร	2

3.6 คณะกรรมการตัดสิน

1) ระดับจังหวัด ให้มีคณะกรรมการตัดสินไม่เกิน 7 คน โดยประธานกรรมการบริหาร อวท. ระดับจังหวัด พิจารณาลงนามแต่งตั้ง
2) ระดับภาค และระดับชาติ ให้มีคณะกรรมการตัดสินไม่เกิน 7 คน โดยมีบุคคลภายนอกอยู่ในพื้นที่ไม่เกิน 2 คน
3) กรณีมีความจำเป็นต้องเพิ่มคณะกรรมการตัดสินให้ประธานกรรมการบริหารองค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับภาค ลงนามแต่งตั้งอนุกรรมการ

3.7 คณะกรรมการดำเนินงาน

1) ระดับจังหวัด ให้มีคณะกรรมการดำเนินงาน โดยประธานกรรมการบริหาร อวท. ระดับจังหวัด พิจารณาลงนามแต่งตั้ง
2) ระดับภาค ให้มีคณะกรรมการดำเนินงานโดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารองค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับภาค โดยประธานกรรมการบริหาร อวท. ระดับภาค พิจารณาลงนามแต่งตั้ง

3) ระดับชาติ ให้มีคณะกรรมการดำเนินงานไม่เกิน 15 คน โดยมีผู้แทนของแต่ละภาค ๆ ละ 1 คน และภาคที่เป็นเจ้าภาพพิจารณาคณะกรรมการ จำนวน 11 คน โดยเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษาพิจารณาลงนามแต่งตั้ง

4. การพิจารณาเหรียญรางวัลตามเกณฑ์มาตรฐาน

1) คะแนน ร้อยละ 80 ขึ้นไป ระดับเหรียญทอง
2) คะแนน ร้อยละ 70-79 ระดับเหรียญเงิน
3) คะแนน ร้อยละ 60-69 ระดับเหรียญทองแดง

5. การจัดอันดับรางวัล

1) ชนะเลิศ ได้คะแนนสูงสุด
2) รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้คะแนนรองจากรางวัลชนะเลิศ
3) รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1
4) รองชนะเลิศอันดับ 3 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2
5) รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3
6) รางวัลชมเชย ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 4 และมีคะแนนอยู่ในระดับเหรียญทองแดงขึ้นไป

6. รางวัลที่ได้รับ

1) ชนะเลิศ ได้รับโล่พร้อมเกียรติบัตร (ระดับภาคและระดับชาติ)
2) รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้รับเกียรติบัตร
3) รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้รับเกียรติบัตร
4) รองชนะเลิศอันดับ 3 ได้รับเกียรติบัตร
5) รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้รับเกียรติบัตร
6) รางวัลชมเชย ได้รับเกียรติบัตร

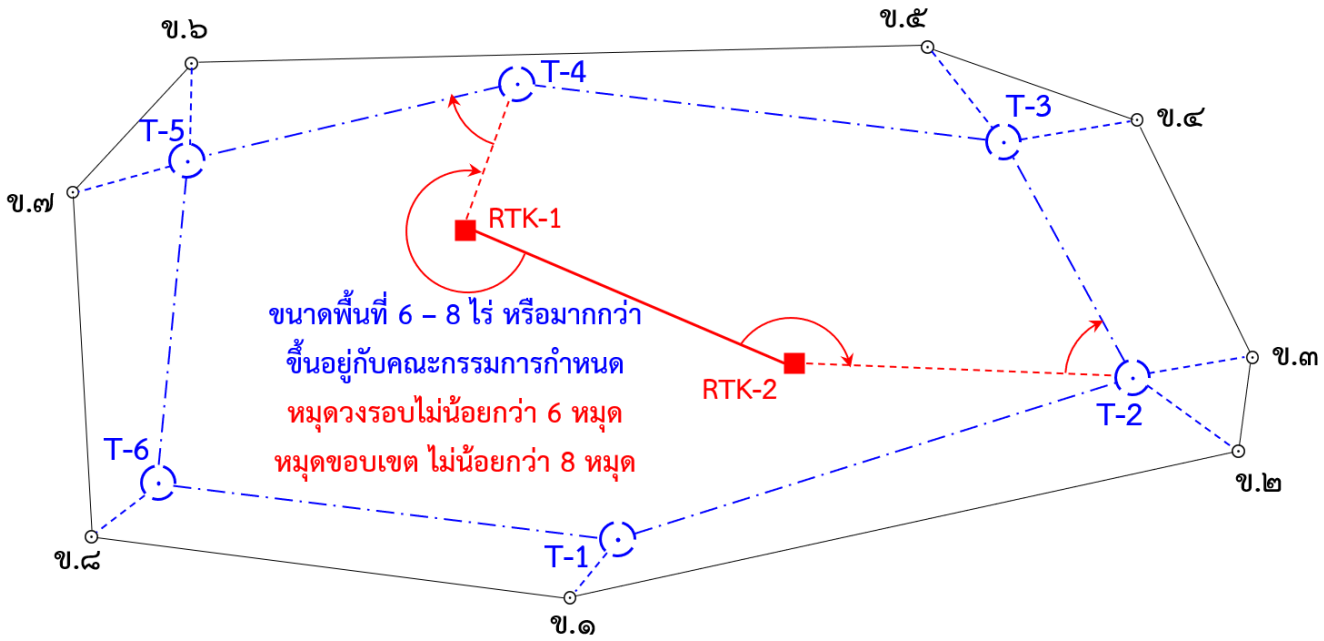
หมายเหตุ

1) โล่รางวัลมอบให้สถานศึกษา เกียรติบัตรมอบให้สถานศึกษา ผู้เข้าแข่งขัน และครูผู้ควบคุม
2) ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือว่าเป็นที่สิ้นสุด

ภาคผนวก

แนวทางการกำหนดงานในสนาม ในการแข่งขันทักษะวิชาชีพ

งานที่ 1 งานสำรวจเก็บขอบเขตและหาเนื้อที่เพื่อการก่อสร้าง



(รูปแบบนี้เป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้น อาจไม่ใช่รูปแบบที่กรรมการจะกำหนดให้ในการแข่งขัน)

ข้อกำหนดของการปฏิบัติงาน

1. ให้ใช้กล้องวัดมุมได้ทุกชนิด
2. การวัดระยะอนุญาตให้ใช้เครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงปริซึม
3. ให้ผู้แข่งขันกำหนดหมุดวงรอบเอง โดยกำหนดไม่ต่ำกว่า 6 หมุด หากกำหนดหมุดวงรอบเกินคณะกรรมการจะคิดคะแนน โดยเทียบสัดส่วนจากที่กำหนดในเกณฑ์การให้คะแนน รังวัดมุมภายในหมุดวงรอบจำนวน 2 ชุด/หมุด ความละเอียดของมุมรังวัดกำหนดให้ไม่เกิน $\pm\ 30''\sqrt{N}$
4. ความละเอียดของงานรังวัดและความคลาดเคลื่อนไม่น้อยกว่า 1/15,000
5. ระยะเวลาสำหรับปฏิบัติงานสำรวจเก็บขอบเขตพื้นที่ในสนาม ไม่เกินกว่า 4 ชั่วโมง
6. เมื่อรังวัดเสร็จสิ้น ให้ผู้แข่งขันทุกทีม ส่งสมุดสนามกับกรรมการ เพื่อบันทึกเวลา และทำสำเนาข้อมูลทุกแผ่น

7. คำนวณพร้อมกันในช่วงเวลา 13.00 น. โดยคัดลอกผลการคำนวณที่ต้องส่งทั้งหมด ตามแบบฟอร์มที่คณะกรรมการกำหนดเท่านั้น

8. ห้ามใช้อุปกรณ์สื่อสารทุกชนิด คอมพิวเตอร์แบบพกพา เครื่องคำนวณทุกชนิด ขณะลงปฏิบัติงานในสนาม หากฝ่าฝืนจะถูกตัดคะแนน 20 คะแนน

หมายเหตุ

ให้กรรมการสำเนาข้อมูลสนามทุกหน้าของงานสนาม และข้อมูลที่ผู้แข่งขันใช้เพื่อคำนวณเท่านั้น กรณีที่มีข้อมูลนอกเหนือจากที่สำเนา หรือมีการแก้ไขข้อมูลสนามขณะทำการคำนวณ คณะกรรมการจะไม่ตรวจผลงานผู้เข้าแข่งขันทีมนั้นๆ

เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาก่อสร้าง สาขาวิชาสำรวจ สาขาวิชาโยธา
ทักษะการสำรวจเพื่อการก่อสร้าง ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565 – 2567

แบบฟอร์มงานรังวัดมุมราบหมุดวงรอบ

วิทยาลัย.....

หมุดรังวัด		หน้า	ค่าอ่านจานองศาราบ			ค่ามุมราบ			ค่ามุมราบเฉลี่ย			ระยะทาง	รูปแผนที่สังเขป
กล้อง	ที่หมาย	กล้อง	°	′	″	°	′	″	°	′	″		
		L											
		L											
		R											
		R											
		L											
		I											
		R											
		R											

หมุดวงรอบหมุดที่	ชื่อหมุด	ค่ามุมราบเฉลี่ย			ระยะเฉลี่ย (ม.)
		°	′	″	
					จาก .....
.....	.....	.....	.....	.....	.....

ผู้รังวัด ..... ผู้บันทึก ..... * หมายเหตุ ให้ใช้ 1 หน้า ต่อการรังวัดหมุดวงรอบ 1 หมุดเท่านั้น

	เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาก่อสร้าง สาขาวิชาสำรวจ สาขาวิชาโยธา ทักษะการสำรวจเพื่อการก่อสร้าง ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565 – 2567

แบบบฟอร์มงานการเก็บรายละเอียด

หมุดรังวัด		ค่ามุมราบ			ระยะทาง	รูปแผนที่สังเขป
กล้อง	ที่หมาย	°	′	″	(ม.)	

ผู้รังวัด ..... ผู้บันทึก ..... สถานศึกษา .....

(สร. ๐๑ ก)

แบบคำนวณพิกัดฉาก ยู ที เอ็ม

โครงการงานสำรวจ ..... แผ่นที่ .....

วิทยาลัย ..... จังหวัด .....

ผู้รังวัด ..... รังวัดเมื่อ .....

ค่าระดับเฉลี่ย (H) ..... ม.	รัศมีเฉลี่ยของโลก (R) ..... ม.	ตัวคูณมาตราส่วน (K) .....
ลักษณะของวงรอบ ○ ปิด ○ เปิด	ตัวคูณแก้มาตราส่วน (M)	หมุดวงรอบ / พิกัดฉาก ยู ที เอ็ม
อะซิมุธชี้ไปธงหน้าของหมุดออก = ° ′ ″	ระบบพิกัดฉาก	
อะซิมุธชี้ไปธงหน้าของหมุดปิด = ° ′ ″	○ ยู ที เอ็ม ○ ทั่วไป	

หมุด	มุมรังวัด				มุมอะซิมุธ				ระยะที่วัดได้	ระยะที่ปรับแก้แล้ว	ระยะตั้ง (+/-)		ระยะราบ (+/-)		พิกัดฉาก ยู ที เอ็ม	
	°	′	″	แก้	°	′	″	แก้			เมตร	แก้	เมตร	แก้	เหนือ	ออก

(สร. ๐๑ ก)

แบบคำนวณพิกัดฉาก ยู ที เอ็ม (ต่อ)

โครงการงานสำรวจ ..... แผ่นที่ .....

วิทยาลัย ..... จังหวัด .....

ผู้รังวัด ..... รังวัดเมื่อ .....

หมุด	มุมรังวัด °	′	″	แก้	มุมอะซิมุธ °	′	″	ระยะที่วัดได้	ระยะที่ปรับแก้แล้ว	ระยะตั้ง (+/-) เมตร	แก้	ระยะราบ (+/-) เมตร	แก้	พิกัดฉาก ยู ที เอ็ม เหนือ	ออก

(สร. ๐๑ ข)

แบบคำนวณเนื้อที่ ระบบ ยู ที เอ็ม

โครงการงานสำรวจ .....

ที่ตั้ง .....

ผู้รังวัด .....

ค่าสัมประสิทธิ์ (C) = ค่าตัวคูณมาตราส่วน (K) =

หมุดเขต	ผลต่างพิกัดทางเหนือ น.(+) ต.(-) (เมตร)	พิกัดฉาก ยู ที เอ็ม เหนือ เมตร	พิกัดฉาก ยู ที เอ็ม ตะวันออก เมตร	เนื้อที่ ผลบวกของพิกัดตะวันออกเป็นคู่ เมตร	เนื้อที่ ผลบวก คูณ ผลต่างทางเหนือ เมตร	เนื้อที่บนพื้นที่จริง = เนื้อที่ในระบบ ยู ที เอ็ม / $C^2 \times K^2$ ตร.ม. คิดเป็นเนื้อที่ในระบบของไทย ไร่ หรือ ไร่ งาน ตารางวา

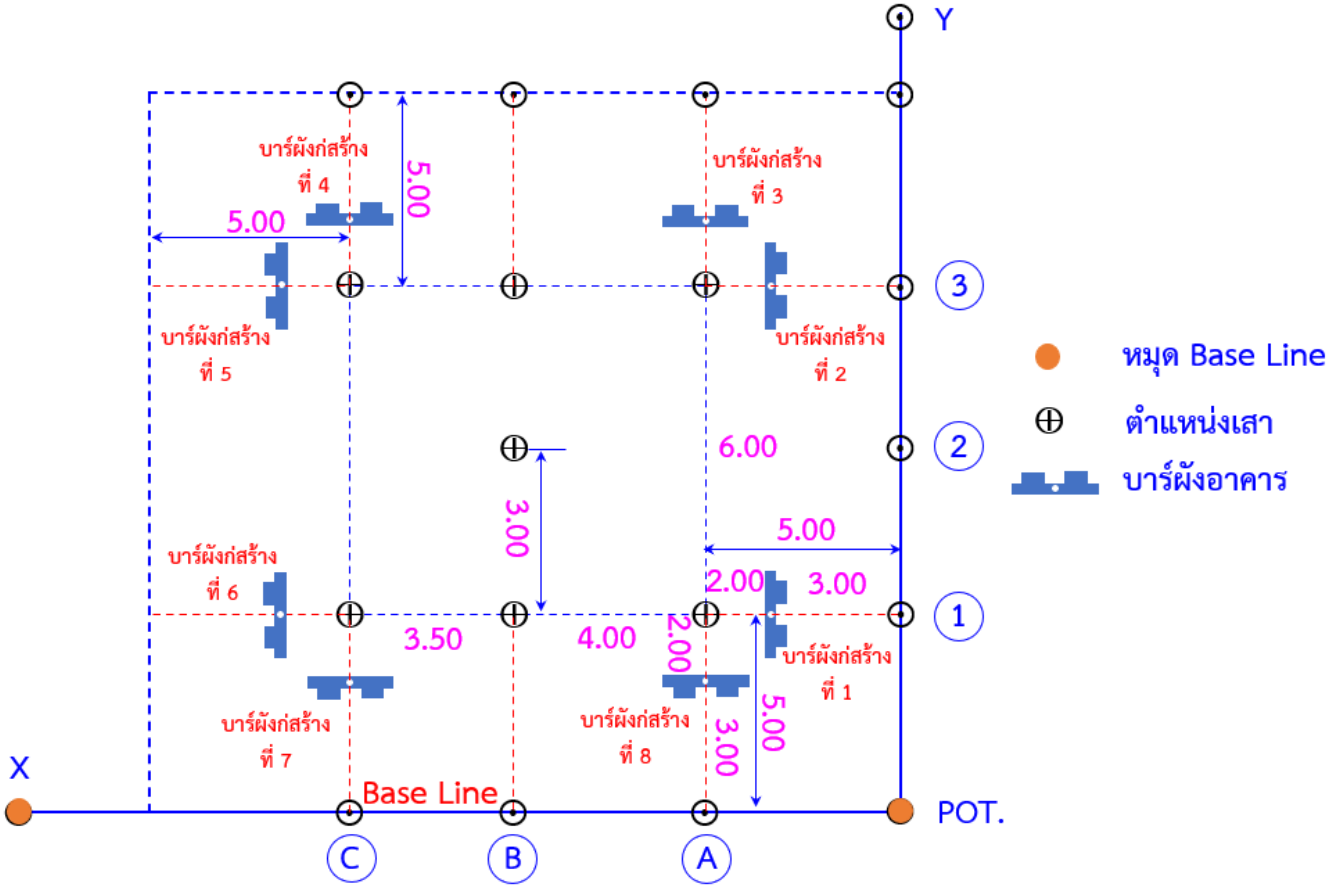
* กรณีไม่ใช้ระบบพิกัด ยู ที เอ็ม ให้ขีดฆ่าคำว่า "~~ยู ที เอ็ม~~" ทุกหน้า และไม่ต้องคำนวณเนื้อที่บนพื้นที่จริง

ผู้กรอกข้อมูล..... ผู้คำนวณ..... ผู้ตรวจ.....

(.....) (.....) (.....)

วันที่ ..... วันที่..... วันที่.....

งานที่ 2 งานวางผังก่อสร้างอาคาร



(รูปแบบนี้เป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้น อาจไม่ใช่รูปแบบที่กรรมการจะกำหนดให้ในการแข่งขัน)

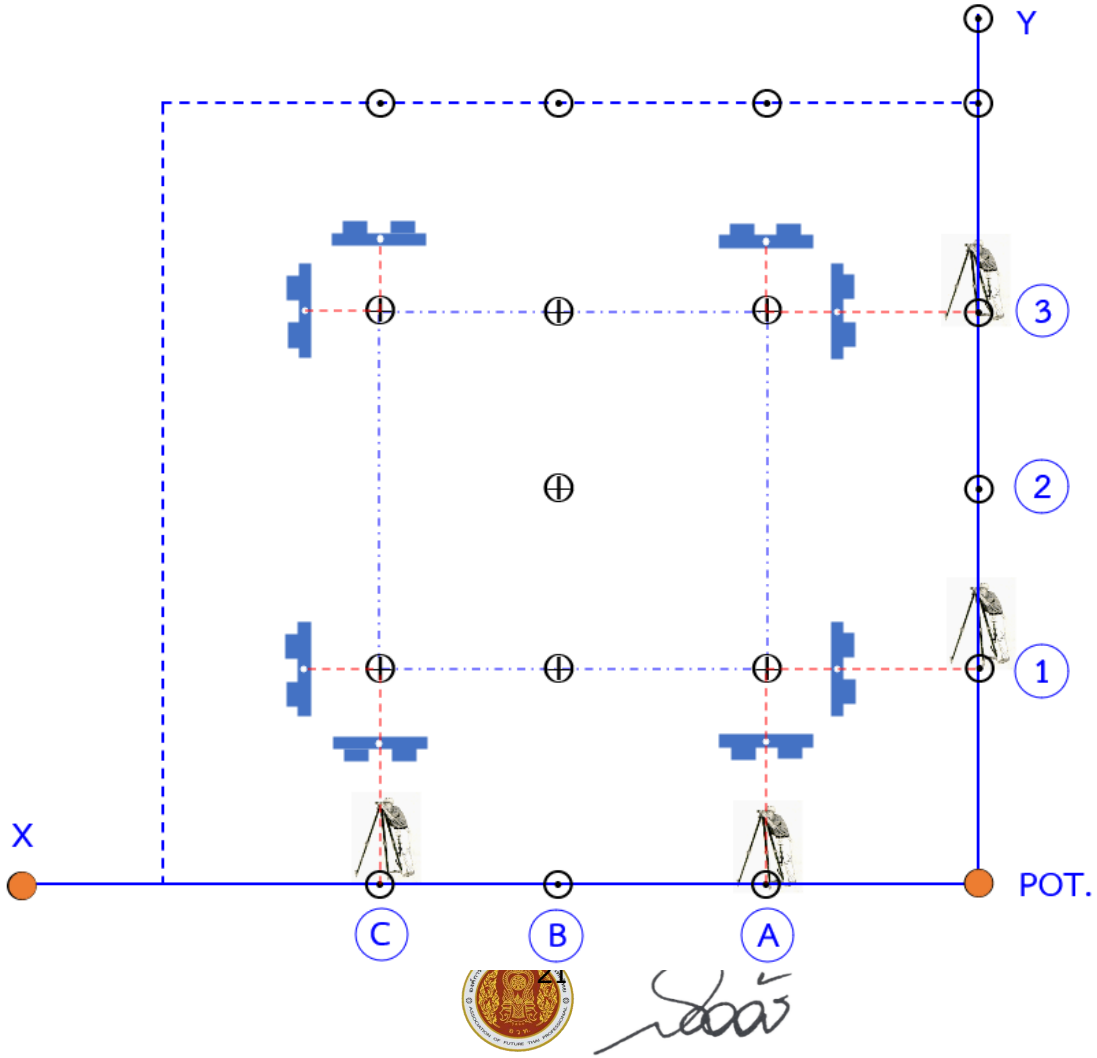
ข้อกำหนดของงาน

1. วางผังก่อสร้างตามแบบแปลนที่กำหนดโดยคณะกรรมการเท่านั้น
2. การให้ระดับผังก่อสร้างให้ใช้กล้องระดับชนิดอัตโนมัติเท่านั้น
3. อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณ กล้องวัดมุมได้ทุกชนิด รวมถึงปริซึม การวัดระยะอนุญาตให้ใช้เครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์
4. ระยะเวลาสำหรับปฏิบัติงานสำรวจเก็บขอบเขตพื้นที่เพื่อการก่อสร้างในสนาม ไม่เกินกว่า 5 ชั่วโมง
5. เมื่อปฏิบัติงานวางผังก่อสร้างเสร็จให้ผู้เข้าแข่งขันทุกทีม แจ้งคณะกรรมการเพื่อบันทึกเวลา เมื่อแจ้งคณะกรรมการแล้วไม่สามารถแก้งานได้ในทุกกรณี
6. ห้ามใช้อุปกรณ์สื่อสารทุกชนิด เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา เครื่องมือพิเศษ วัสดุ อุปกรณ์ใดๆ ที่ไม่ได้กำหนดตามรูปแบบรายการที่กำหนดให้ หากฝ่าฝืนจะถูกตัดคะแนน 20 คะแนน

หมายเหตุ

ให้กรรมการตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้เข้าแข่งขันทุกทีม หากไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด คณะกรรมการไม่ต้องตรวจผลงานของผู้เข้าแข่งขันทีมนั้นๆ

<u>แนวทางการตรวจผลงาน</u> ตำแหน่งของแนวศูนย์กลางเสากับแนวที่บนบาร์ของผังก่อสร้าง (ตั้งกล้องวัดมุมตามจุดดังรูป ส่องแนวที่ตะปูหลังบาร์และตำแหน่งเสา 4 แนว)



ตำแหน่งของแนวศูนย์กลางเสากับแนวที่บนบาร์ของผังก่อสร้าง

วิทยาลัย.....

แนวที่ 1

Sta.	Objective	คลาดเคลื่อน ไม่เกิน ± 2 มม.	คลาดเคลื่อน ไม่เกิน ± 4 มม.	คลาดเคลื่อน เกิน ± 4 มม.	หมายเหตุ
1	บาร์ผังก่อสร้างที่ 1				
	A1				
	B1				
	C1				
	บาร์ผังก่อสร้างที่ 7				

แนวที่ 2

Sta.	Objective	คลาดเคลื่อน ไม่เกิน ± 2 มม.	คลาดเคลื่อน ไม่เกิน ± 4 มม.	คลาดเคลื่อน เกิน ± 4 มม.	หมายเหตุ
3	บาร์ผังก่อสร้างที่ 2				
	A3				
	B3				
	C3				
	บาร์ผังก่อสร้างที่ 5				

แนวที่ 3

Sta.	Objective	คลาดเคลื่อน ไม่เกิน ± 2 มม.	คลาดเคลื่อน ไม่เกิน ± 4 มม.	คลาดเคลื่อน เกิน ± 4 มม.	หมายเหตุ
3	บาร์ผังก่อสร้างที่ 8				
	A1				
	A3				
	บาร์ผังก่อสร้างที่ 3				

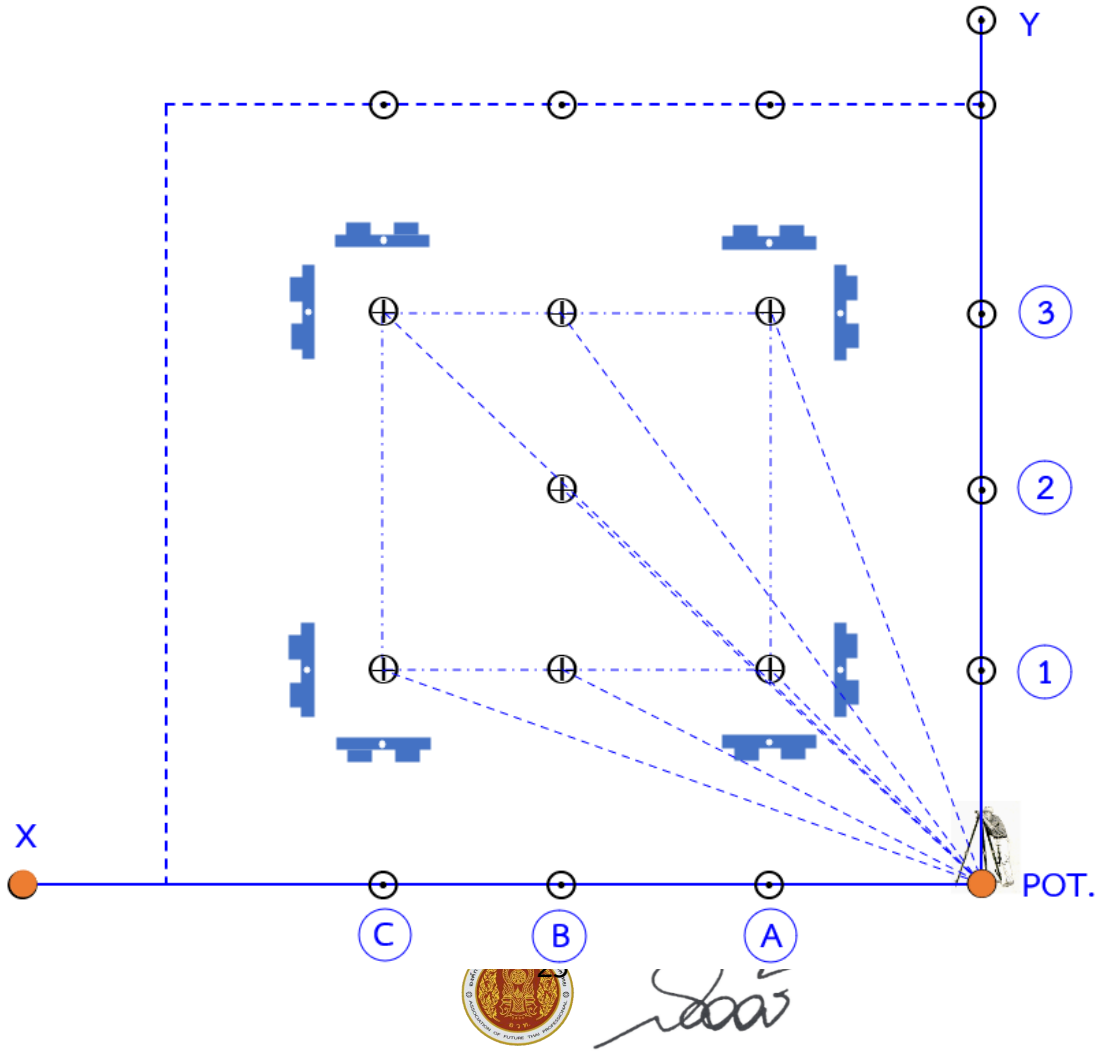
แนวที่ 1

Sta.	Objective	คลาดเคลื่อน	คลาดเคลื่อน	คลาดเคลื่อน	หมายเหตุ

		ไม่เกิน ± 2 มม.	ไม่เกิน ± 4 มม.	เกิน ± 4 มม.	
1	บาร์ผังก่อสร้างที่ 7				
	C1				
	C3				
	บาร์ผังก่อสร้างที่ 4				

	เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน **ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาก่อสร้าง สาขาวิชาสำรวจ สาขาวิชาโยธา** **ทักษะ การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)** **ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565 – 2567**

<u>แนวทางการตรวจผลงาน</u> ตำแหน่งเสา (ตั้งกล้องวัดมุม ณ จุดตรวจ Set 0 องศา ณ จุดที่กำหนด ทำการรังวัดมุมราบ แล้วนำค่ามุมราบที่ได้เทียบกับแบบเฉลย)

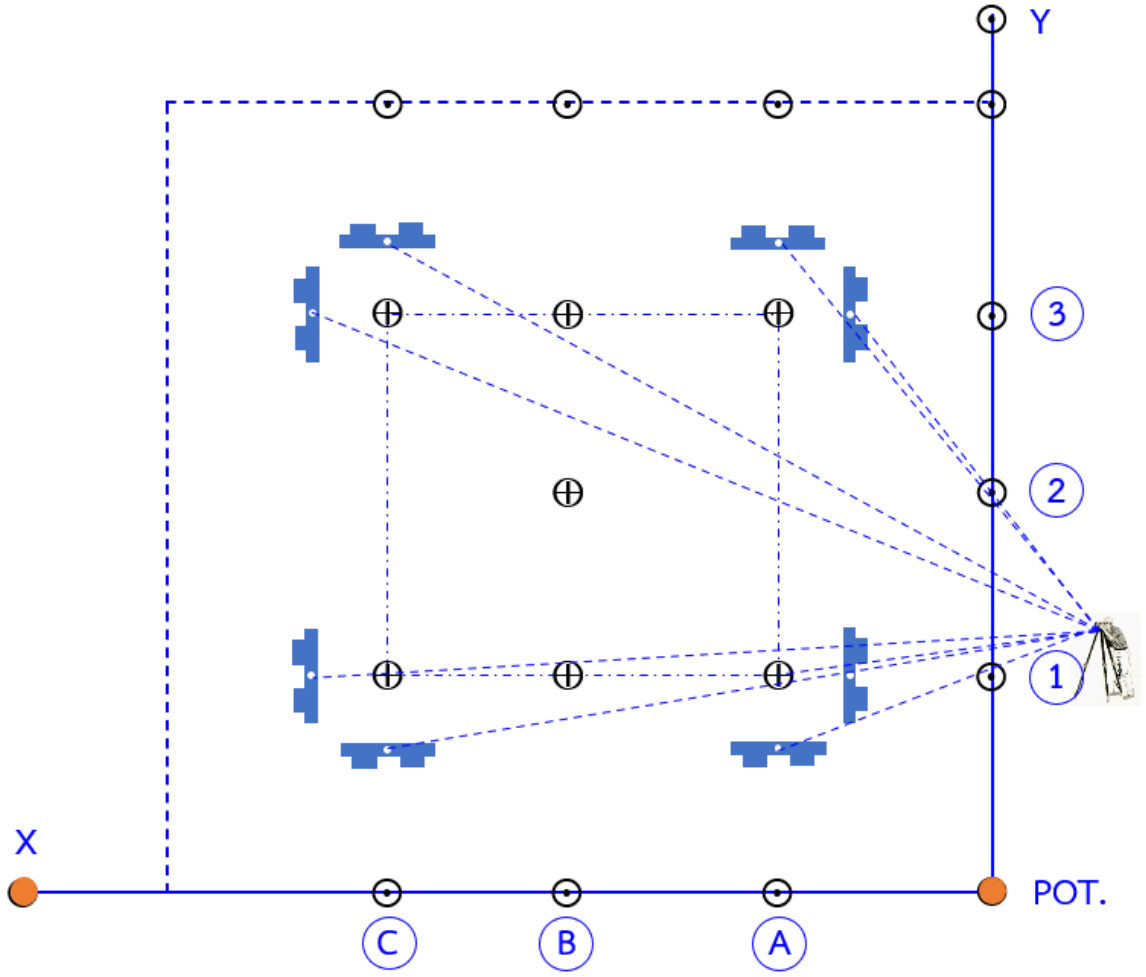


ตำแหน่งของศูนย์กลางเสา จำนวน 7 จุด

วิทยาลัย.....

Station	Objective	Reading H-Angle			Error จากแบบเฉลย			Remarks
		°	′	″	°	′	″	
		00	00	00				
	A1							
	A3							
	B1							
	B2							
	B3							
	C1							
	C3							

<u>แนวทางการตรวจผลงาน</u> ตั้งกล้องระดับบริเวณไซด์งาน อ่านค่าไม้ระดับ บริเวณตรงกลางหลังบาร์ผังก่อสร้างทุกบาร์ จำนวน 8 บาร์)

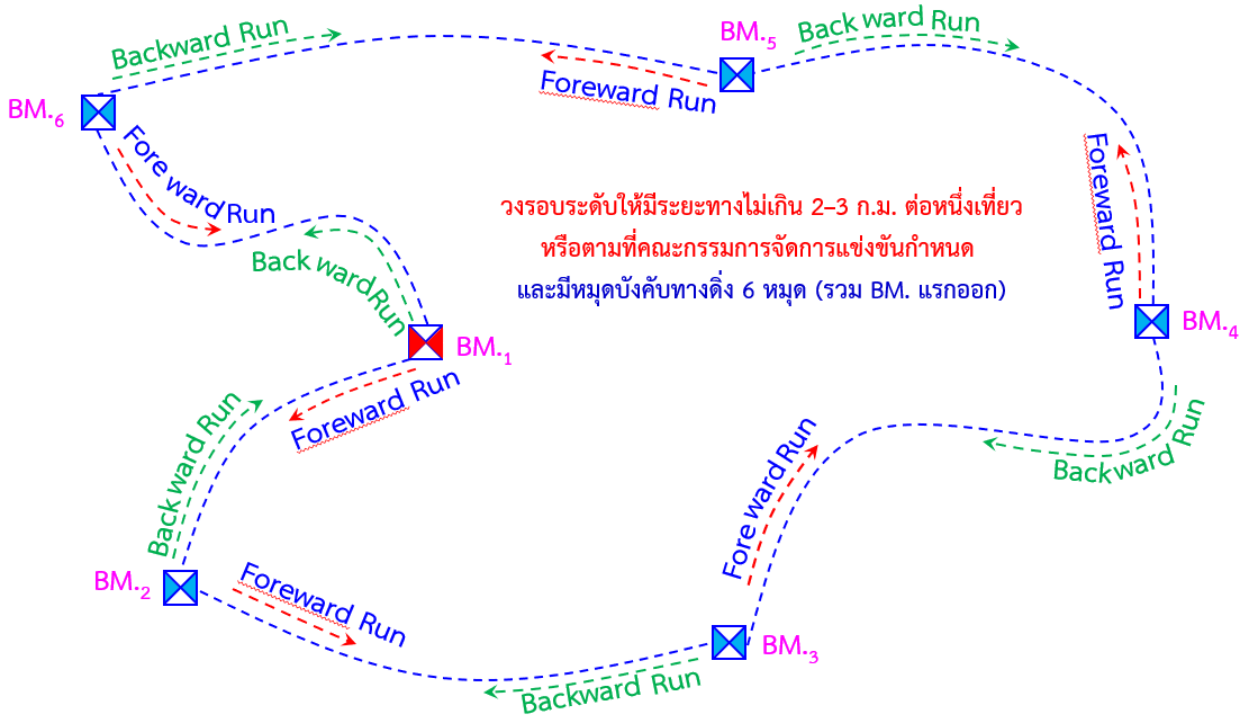


ค่าระดับบริเวณตรงกลางหลังบาร์ผังก่อสร้าง

วิทยาลัย.....

บาร์ผังก่อสร้างที่	ค่า Staff ที่อ่านค่าได้	ความคลาดเคลื่อนจากบาร์ผังก่สร้างที่ 1
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

งานที่ 3 งานการทำระดับหมุดหลักฐานการระดับเพื่อการก่อสร้าง



(รูปแบบนี้เป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้น อาจไม่ใช่รูปแบบที่กรรมการจะกำหนดให้ในการแข่งขัน)

ข้อกำหนดของงาน

1. ปฏิบัติงานทำระดับหมุดหลักฐานการระดับ (Bench Mark หรือ BM.หรือ มฐ.) ในงานสำรวจเพื่อการก่อสร้างแบบไป–กลับ (Foreward Run & Backward Run)
2. ให้ใช้กล้องระดับชนิดอัตโนมัติเท่านั้น หากใช้กล้องระดับชนิดอื่นคณะกรรมการจะไม่ตรวจผลงานของทีมนั้นๆ

3. มีรายการบันทึกสมุดสนามไป 1 ชุด และกลับ 1 ชุด หากมีไม่ครบจะคิดคะแนนเพียง 26 คะแนน (คะแนนครึ่งหนึ่งของงานทำระดับหมุดหลักฐานการระดับ)

4. มีการตรวจสอบการคำนวณหาค่าระดับไป และการหาค่าระดับกลับ

5. ผลต่างของค่าระดับไป-กลับ ของหมุดแรกออก ไม่เกินกว่า ±0.030 เมตร

6. ห้ามใช้เครื่องมือสื่อสารทุกชนิด เครื่องคำนวณ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา เข้ามาใช้ในระหว่างการปฏิบัติงานทำระดับโดยเด็ดขาด หากฝ่าฝืนจะถูกตัดคะแนน 20 คะแนน

<u>หมายเหตุ</u>

ให้กรรมการสำเนาข้อมูลสนามทุกหน้าของงานสนาม และข้อมูลที่ผู้แข่งขันใช้เพื่อคำนวณเท่านั้น กรณีที่ข้อมูลนอกเหนือจากที่สำเนา หรือมีการแก้ไขข้อมูลสนามขณะทำการคำนวณ คณะกรรมการจะไม่ตรวจผลงานผู้เข้าแข่งขันทีมนั้นๆ และหากมีรายการคำนวณขณะปฏิบัติงานในสนามแล้วส่งงานให้คณะกรรมการ คณะกรรมการตัดสินจะไม่ตรวจให้คะแนนผลงานทีมผู้เข้าแข่งขันทีมนั้นๆ

แผ่นที่ .....

แบบบันทึกงานรังวัดระดับไป (Foreward Run)

วิทยาลัย ..... **จังหวัด** .....

รังวัดเมื่อวันที่..... **ผู้รังวัด/ผู้บันทึก** .....

STA.	B.S.	H.I.	F.S.	Elevation	Remarks

แผ่นที่ .....

แบบบันทึกงานรังวัดระดับกลับ (Backward Run)

วิทยาลัย ..... จังหวัด .....

รังวัดเมื่อวันที่ ..... ผู้รังวัด/ผู้บันทึก .....

STA.	B.S.	H.I.	F.S.	Elevation	Remarks

เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาก่อสร้าง สาขาวิชาสำรวจ สาขาวิชาโยธา
ทักษะ การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565 – 2567

ตารางการหาผลรวมค่าความต่างระดับทุกวงจรการทำระดับ

วิทยาลัย.....

ชื่อหมุด	ค่าระดับไป	ผลต่างค่าระดับไป	ค่าระดับกลับ	ผลต่างค่าระดับกลับ	ค่าระดับเฉลี่ย	ผลรวมความต่างระดับทุกวงจรการทำระดับ	Remarks
$BM._1$							
$BM._2$							
$BM._3$							
$BM._4$							
$BM._5$							
$BM._6$							
$BM._1$							

ลงชื่อ..... ผู้รังวัด

ลงชื่อ ..... ผู้บันทึก