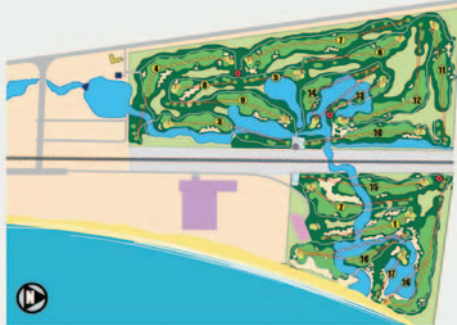


ก้าวที่ ๒ ของสนามกอล์ฟ ทบ.

พ.ท.กัญชาญ พจน์สุภาพ

นับ

เป็นมูลค่าเพิ่มอย่างแท้จริงในการปรับปรุงพื้นที่บางส่วนของสวนสนประดิพัทธ์ ให้กลายเป็นพื้นที่พักผ่อนของกำลังพลของกองทัพบกทั้งโรงแรมใหม่และสนามกอล์ฟ จำนวน ๑๘ หลุม ที่มีลักษณะทางกายภาพที่ลงตัว มีภูมิประเทศ และทัศนียภาพที่สวยงาม เหมาะแก่การพักผ่อนเพลิดเพลินกับการเล่นกีฬา และสัมผัสบรรยากาศดีดทะเลของทั้งนักกอล์ฟ และครอบครัว



โครงการก่อสร้างศูนย์พัฒนากีฬากองทัพบกแห่งที่ 2 สวนสนประดิพัทธ์



ศูนย์พัฒนากีฬา ทบ.แห่งที่ ๒ นี้ ดำเนินการก่อสร้างโดยกรมการทหารช่างตั้งแต่ ร.ค.๕๑ เป็นต้นมา ภายใต้ความเอาใจใส่ดูแลจากท่านเจ้ากรมการทหารช่าง และผู้บังคับบัญชาาระดับสูงของ ทบ. ซึ่งผ่านขั้นตอนการดำเนินการตามมาตรฐาน USGA กันเลยทีเดียว ผู้เขียนจึงขอเสนอกรรมวิธีในการก่อสร้างที่ผ่านการปฏิบัติงานมาได้กว่า ๘๖ % แล้ว แต่ก่อนอื่นต้องขอขอบพระคุณ พล.ช. ช.๑๑ ช.พัน.๑๑๑ ช.พัน.๖๐๒ พัน.ช.คมศ. ช.พัน.๕๑ พัน.บร.กบร.กช. และ ร้อย.ช.อิสระ ทุกหน่วย ที่ให้การสนับสนุนทั้งกำลังพล และเครื่องมือในการปฏิบัติงานทำให้เกิดความสำเร็จ และเร็วกว่าแผนงานมาโดยตลอด

ลักษณะที่ตั้งของสนามกอล์ฟ จำนวน ๑๘ หลุมแห่งนี้ มีอาณาเขตดีดทะเลมีทางรถไฟผ่านย่านกลางของสนาม ลักษณะดินเป็นดินปนทรายระบายน้ำได้ดี มีคลองไหลผ่านพื้นที่และออกสู่ทะเลได้ ปริมาณฝนตกเฉลี่ย ๑๒๐ วันต่อปี แต่มีฝนและปริมาณน้ำจืดไม่เพียงพอที่จะใช้ดูแลหญ้าของสนามกอล์ฟ เมื่อทำการสำรวจพื้นที่



เพื่อประมาณการ และวางแผนการก่อสร้างอย่างละเอียดแล้ว จึงกำหนดให้มีงานใหญ่ๆ อยู่ ๓ ส่วน คือ งานก่อสร้างสนามกอล์ฟ งานจัดหาน้ำสำหรับสนามกอล์ฟ และงานก่อสร้างอาคารส่วนประกอบรวมระบบสุขาภิบาล และสิ่งก่อสร้างอื่นๆ

ความเร่งด่วนของงานในลำดับแรกคือการออกแบบสนามกอล์ฟ และงานจัดหาระบบระบายน้ำสำหรับสนามกอล์ฟ ทั้งนี้จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางอุทกวิทยา และระบบชลประทาน ประกอบกับลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ก่อสร้างแล้วสรุปได้ว่า เราต้องสูบน้ำจากแม่น้ำปรางบุรี วางท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔๐ ซม.มาเป็นระยะทาง ๑๘.๔๐ ก.ม. กักเก็บในบ่อเก็บน้ำที่มีความจุเพียงพอต่อการสูบน้ำไปใช้ในพื้นที่โครงการ จึงต้องเริ่มปฏิบัติงานนี้ก่อน โดยที่ควรจัดชุดงานแยกต่างหาก ส่วนงานอื่นๆ มีลำดับขั้นตอนในการดำเนินการสรุปได้ดังนี้

๑. งานกำหนด Centerline และถากถางพื้นที่ (Clearing)

๒. งานขุดคลอง บ่อเก็บน้ำในพื้นที่สนามกอล์ฟ (เพื่อความสวยงาม และเป็นอุปสรรคในการเล่นไม่ได้ใช้สำหรับสูบน้ำมารดน้ำหญ้าในสนามเนื่องจากมีความเค็ม)

๓. งานขนย้ายดิน และปรับระดับหยาบ (Rough Shape) งานขนย้ายดินและปั้นกองดินอย่างหยาบตามค่าระดับที่ชุด Survey กำหนดให้ตามแบบก่อสร้าง

๔. งานแปลงเพาะชำกล้าหญ้า (Nursery)

เพื่อเตรียมหญ้าไว้สำหรับมาปลูกในสนามกอล์ฟ ควรทำในพื้นที่ราบมีน้ำเพียงพอในการต่อระบบสปริงเกลอร์รดน้ำหญ้าได้ สภาพดินระบายน้ำดี ไม่เป็นที่ตื้นน้ำท่วมขัง มีมาตรการป้องกันความเสียหายเป็นพื้นที่ โดยทำระบบร่องระบายน้ำ และคันดินรอบแต่ละแปลงที่ปลูกควบคุมการให้ปุ๋ย ยากำจัดศัตรูพืช และทำกิจกรรมเกี่ยวกับหญ้า เหมือนกับการปลูกในสนามกอล์ฟเลยทีเดียว จะเพิ่มเติมก็คือการวางแผนการใช้พื้นที่ และวงรอบการเจริญเติบโต เนื่องจากแปลงที่จะสอดไปเป็นหญ้าแผ่น กับแปลงที่จะเวอร์ดิกทเป็นหญ้าข้อไปหว่านในสนามกอล์ฟนั้น ต้องลงทรายด้วยความหนาที่ไม่เท่ากัน ตัดหญ้าที่ความสูงไม่เท่ากัน และเลี้ยงดูในเวลาที่แตกต่างกัน

๕. งานปรับระดับอย่างละเอียด (Fine Shape)

ใช้รถถากถางขนาดเบา (D3) และพลประจำที่มีความชำนาญปรับเกลี่ยพื้นที่ต่อจากงานปรับระดับหยาบตามแบบก่อสร้างและอาจเพิ่มเติมบางส่วนตามความเหมาะสมที่หน้างานให้ค่าความผิดพลาดจากแบบได้ไม่เกิน ๕ ซม.

๖. งานระบบระบายน้ำ (Drainage) สนามกอล์ฟ

ต้องการระบบระบายน้ำ ๓ ส่วน ได้แก่

๖.๑ ระบบระบายน้ำผิวดิน (Surface Drainage)

๖.๒ ระบบระบายน้ำใต้ดิน (Subsurface Drainage)

๖.๓ ระบบระบายอากาศ (Air Drainage)

ระบบระบายน้ำผิวดิน ดำเนินการควบคู่ไปกับงานปรับระดับพื้นที่ ใช้การปั้นหรือปรับเกลี่ยดินให้เกิด Slope เพื่อให้ น้ำไหลออกจากพื้นที่ที่ต้องการหมายรวมถึงการทำคูเปิด ร่องน้ำ คลอง หรือลำธารเพื่อช่วยในการระบายน้ำด้วย

ในบางครั้งที่ใช้ระบบระบายน้ำผิวดินก็อาจมีสิ่งก่อสร้างต้นไม้หรือสวนหย่อมขวางทางน้ำอยู่ จึงต้องใช้ระบบระบายน้ำใต้ดินมาสร้างประกอบกัน



ระบบระบายน้ำใต้ดิน มักได้ยินเรียกว่า Subdrain นิยมทำได้ผิวบังเกอร์และกรีน ส่วนในแอฟริกาจะก่อสร้างเฉพาะบริเวณที่เป็นจุดรวมน้ำหรือพื้นผิวบริเวณนั้นมี Slope น้อยเกินไป สามารถทำได้หลายรูปแบบ

- วางระบบบ่อพักและท่อ (Catch basin and pipe)
- การขุดร่องลงกรวดหรือหิน (Vertical drains)
- การขุดคู (Trench length is min 12")

ลงหินย่อยและกลบด้วยดินปลูกหญ้า

- การขุดคูเรียงด้วยก้อนหินและกลบด้วยดินปลูกหญ้า (French drains)
- การขุดเป็นหลุมสี่เหลี่ยม (Sumpbox) บรรจุกรวดและวาง Deck drain หรือ Manhole ที่ปากหลุม

ระบบระบายอากาศ ระบบระบายอากาศในสนามกอล์ฟหมายถึง การระบายความร้อนอบอ้าวให้ผ่านไปจากพื้นที่สนามกอล์ฟ มีผลโดยตรงต่อความสมบูรณ์ของต้นไม้และหญ้าซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ที่ตั้ง เนินเขา ร่องเขา ป่าไม้รกทึบหรือแม้แต่การปลูกต้นไม้ใหม่ขึ้นเองที่แน่นเกินไป และสิ่งก่อสร้างในสนาม เป็นต้น

ระบบระบายอากาศที่ไม่ดีจะทำให้เกิดความร้อนอบอ้าวในฤดูร้อน ความชื้นที่มากเกินไปในฤดูฝนและความเปียกชุ่มจนถึงเป็นเชื้อราในฤดูหนาว ดังนั้นเขตการเล่นของสนามควรอยู่ในที่ ๆ มีการระบายอากาศที่ดี ไม่ใกล้สิ่งก่อสร้างสูงใหญ่หรือปลูกต้นไม้หนาแน่นเกินไป ได้รับแสงแดดเพียงพอ แต่ก็สามารถเก็บความชุ่มชื้นไว้ได้ในปริมาณที่เหมาะสม ซึ่งพอสังเกตได้จากอัตราการเจริญเติบโตของพืชพันธุ์ไม้ในบริเวณนั้นเปรียบเทียบกับต้นไม้พันธุ์เดียวกันในพื้นที่อื่นที่ให้การดูแลทั้งน้ำ ปุ๋ยและกิจกรรมต่าง ๆ ในปริมาณที่เท่ากัน

๗. งานระบบรดน้ำ (Irrigation) ระบบรดน้ำต้นไม้และหญ้าในสนามกอล์ฟเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดในการบรรดาต่าง ๆ ที่จะก่อสร้างและบำรุงรักษาให้สนามกอล์ฟดำรงอยู่ได้ เพราะน้ำคือสิ่ง

ที่ทำให้เกิดความชุ่มชื้น เป็นตัวนำพาปุ๋ยและละลายธาตุอาหารต่าง ๆ สู่ดินและถูกดูดซึมสู่ต้นไม้และหญ้าทำให้เกิดการเจริญเติบโตอีกทั้งใช้ในการชะล้างสารต่าง ๆ ที่ไม่ต้องการออกจากชั้นวัสดุคัดเลือกในสนามกอล์ฟด้วย เริ่มต้นด้วยการวิเคราะห์หาความต้องการน้ำของต้นไม้และหญ้าในสนามกอล์ฟซึ่งเมื่อดำเนินการปลูกจนถึงระยะที่ต้นไม้สามารถเจริญเติบโตและมีความทนทานได้แล้วก็จะเน้นแค่การดูแลหญ้าในสนามกอล์ฟเป็นพิเศษที่ต้องการการดูแลต่อเนื่องอย่างพิถีพิถันจึงมีองค์ประกอบในการพิจารณางานระบบรดน้ำในสนามกอล์ฟ ดังนี้

ความต้องการน้ำของพืชในสนามกอล์ฟ (Plant Irrigation Requirements) มีหลายปัจจัยที่เป็นสิ่งกำหนดความต้องการน้ำในสนามกอล์ฟได้แก่ขนาดพื้นที่ปลูกหญ้า พันธุ์หญ้า ลักษณะพื้นที่ ความลาดชัน แหล่งเก็บน้ำ ความชุ่มชื้นของพื้นที่จากป่าไม้ คุณสมบัติของดิน การบดอัดดินก่อนปลูก ที่ตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น เขตอบอุ่นหรือเขตหนาวหรือความแรงของกระแสลมที่พัดผ่าน เป็นต้น

คุณภาพและปริมาณน้ำ (Quality and Quantity) หลังจากคำนวณความต้องการน้ำสำหรับสนามกอล์ฟได้แล้วต้องคำนึงถึงที่มาของน้ำที่ใช้ (Water Supply) จะเป็นน้ำที่มีอยู่แล้วในบ่อ คลองหรือแม่น้ำในพื้นที่หรือจะต้องชักน้ำมาจากแหล่งอื่น ซึ่งต้องมีค่าความเป็นกรด-ด่าง และค่าความเค็มที่ยอมรับได้ สามารถรดน้ำหญ้าพันธุ์ที่ปลูกได้อย่างปลอดภัย

เพื่อให้ได้น้ำที่มีคุณภาพอย่างมั่นใจและสามารถควบคุมปริมาณการรดน้ำได้ มักใช้การสูบน้ำมากักเก็บไว้ใน Storage Pond ที่ไม่เกี่ยวกับบ่อหรือคลองในสนามที่จะใช้สำหรับเป็นอุปสรรคและทำให้สนามมีทัศนียภาพที่สวยงาม

เครื่องสูบน้ำ (Pump) เครื่องสูบน้ำที่ใช้มีให้เลือกหลายแบบให้เหมาะสมกับบ่อเก็บน้ำ งบประมาณและระบบรดน้ำที่คำนวณไว้เช่น ปัมชนิด Vertical turby



ที่มี Variable frequency driver สามารถปรับการหมุนของใบพัดให้หมุนตามปริมาณการใช้งานได้หรือจะเป็นชนิด Suction ธรรมดาที่ราคาถูกกว่า การคิดอัตราการใช้ไฟ ค่าแรงจากขนาดใบพัดของปั๊ม ส่วนขนาดใบพัดถูกกำหนดจากขนาดของทางดูดทางจ่ายของปั๊ม จึงได้ปั๊มที่เหมาะสมกับปริมาณน้ำที่ต้องการ

ระบบควบคุม (Control System) มี ๓ ประเภทใหญ่ๆ คือ ระบบอัตโนมัติ (Auto) กึ่งอัตโนมัติ (Semi-Auto) และใช้คนควบคุม (Manual) ในประเภทอัตโนมัติยังมีหลายแบบให้เลือกได้แก่การใช้ Computer Control ประกอบ Satellite หรือไม่ใช้ Satellite ในการควบคุม โดยที่ระบบจะแบ่งเป็นแบบ Valve in head ที่ควบคุมได้แต่ละหัวทำให้การเปิด-ปิดได้ตามโปรแกรมหรือจะเป็นแบบ Block valve system ที่ใช้การตั้งเวลาเปิด-ปิดที่ Valve Box

ข้อแตกต่างของ Valve in head กับ Block valve system คือ Valve in head จะใช้คอมพิวเตอร์คุมการเปิด-ปิดแต่ละหัวสปริงเกอร์ ใช้การวางท่อ Lateral เส้นผ่านศูนย์กลาง ๒ นิ้ว ทั้งสนาม ดังนั้นหญ้าจะได้น้ำทั่วถึงแล้วแต่อายุของหญ้า ความแรงของลม ลักษณะความชื้น คุณสมบัติของดินแต่ละบริเวณ เป็นต้น

Block valve system จะใช้ท่อเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓ นิ้ว ๒.๕ นิ้ว ๒ นิ้ว ตามระยะทางจากท่อ Main เมื่อเปิดน้ำที่วาล์วก็จะออกทุกหัวใน Block นั้น ทำให้ควบคุมการให้น้ำได้ไม่ดี เนื่องจากอาจมีแห่งบางจุดในขณะเดียวกันก็อาจมีน้ำและบางจุดได้เช่นกัน

สปริงเกอร์ (Sprinkler) สปริงเกอร์ที่เหมาะสมกับระบบรดน้ำต้องสามารถรับแรงดันน้ำได้ดีมีขนาดที่เหมาะสมกับระยะการฉีดน้ำในแต่ละพื้นที่ เช่นที่มีตัวกรองใหญ่ใช้กับรอบกรีน หรือในที่ ๆ มีกระแสลมแรงจะใช้หัวเล็กกว่าปกติเพื่อรดน้ำให้มีความแรง ดังนั้นคุณภาพของหัวสปริงเกอร์จึงมีความสำคัญในการฉีดน้ำให้ได้วงกระจายน้ำที่สม่ำเสมอ ซึ่งมีหลายยี่ห้อหลายราคาแล้วแต่วัสดุที่ใช้ในส่วนประกอบเช่นเดียว

กับเครื่องมือช่างเหมือนกัน

๘. งานก่อสร้างในสนามกอล์ฟ งานก่อสร้างในสนามกอล์ฟเป็นส่วนประกอบที่ทำให้สนามกอล์ฟมีความสมบูรณ์ในด้านโครงสร้าง ด้านงานธุรการ ด้านเศรษฐกิจ ด้านความปลอดภัยและเพื่อความสวยงามดึงดูดผู้ใช้บริการ จำแนกได้ดังนี้

ความสมบูรณ์ของโครงสร้าง (ไม่รวมงานในระบบ Drainage) ได้แก่

- กำแพงกันดิน
- สะพานและท่อลอด
- เขื่อนกันคลื่น
- ฝายและประตูน้ำ
- งานป้องกันการพังทลายของตลิ่ง
- Cart Path
- โรงสูบน้ำ
- บ่อเก็บน้ำ

ด้านงานธุรการ ได้แก่

- ถนนล้าลอง เพื่อใช้ในด้านธุรการ
- อาคารโรงจอดรถกอล์ฟ
- อาคารโรงซ่อมบำรุง

ด้านเศรษฐกิจ ได้แก่

- Club house
- ชุมน้ำในสนามกอล์ฟ
- ถนนและลานจอดรถ

ด้านความปลอดภัย ได้แก่

- รั้วรอบโครงการ
- ประตูรั้ว
- ป้อมยาม

งานเพื่อความสวยงามดึงดูด ได้แก่

- ป้าย Cutout โครงการ
- เรียงหิน ก่อสร้างน้ำตก ปรับภูมิทัศน์

ในโครงการ

๙. งานปลูกต้นไม้และจัดสวน นอกจากต้นไม้ช่วยให้เกิดความชุ่มชื้นในพื้นที่ และเป็นร่วมเงา



ที่พักเหนื่อยให้กับนักกอล์ฟแล้วยังมีประโยชน์อื่น ๆ อีก ดังนี้

ปลูกเพื่อเป็นจุดเล็ง (Target) ประกอบด้วย Target Fairway สำหรับการวางแผนตีในแฟร์เวย์ของแต่ละหลุมและ Target Green สำหรับใช้เป็นจุดเล็งในการกำหนดจุดตกของการวางลูกบนกรีน อาจใช้ลักษณะของลำต้น พุ่มใบ หรือสีดอกเพื่อเป็นสัญลักษณ์ก็ได้

ปลูกเพื่อเป็นแนวป้องกันให้เกิดความปลอดภัยในการเล่นกันลูกกอล์ฟพุ่งเลี้ยวออกจากหลุมหนึ่งไปอีกหลุมหนึ่ง มักใช้ไม้ยืนต้นที่มีพุ่มใบปลูกระหว่างแฟร์เวย์ของแต่ละหลุม

ปลูกเพื่อความสวยงาม ใช้ไม้ดอก ไม้พุ่ม หรือมีทรงดีปลูกตามจุดที่สะดุดตา ไม่เกี่ยวกับทิศทางหรือเขตการเล่น นิยมใช้การจัดสวนหย่อม สวนหิน ในบริเวณที่นักกอล์ฟนั่งพักผ่อนที่ชุ่มน้ำ ข้าง Tee-off หรือ Green ให้เกิดความรู้สึกสดชื่น หายเครียดจากสกอร์หลุมที่ผ่านมาและพร้อมที่จะสู้ต่อในหลุมถัดไป

๑๐. งานปลูกหญ้าในสนามกอล์ฟ งานสุดท้ายในการก่อสร้างสนามกอล์ฟคืองานปลูกหญ้าซึ่งมีรายละเอียดและขั้นตอนที่พิถีพิถัน มีการเตรียมพื้นที่และวางแผนการปลูกที่แน่นอนเพื่อสามารถประกันความสำเร็จในการปลูกได้ทันตามกำหนดเวลาของโครงการ ผู้เขียนจึงขอยกไปในบทความฉบับหน้าครับ

จะเห็นได้ว่าการก่อสร้างสนามกอล์ฟแต่ละสนามจะมีต้นทุนที่ไม่ใช่งบประมาณไม่เท่ากันคือต้นทุนทางกายภาพและภูมิทัศน์ บางสนามอยู่ติดภูเขา มีลำธาร พืชพันธุ์ไม้สวยงาม บางสนามติดสนามบิน บางสนามอยู่กลางทุ่งนากลางสวน ซึ่งทำให้ผู้สร้างต้องวิเคราะห์รูปแบบรายละเอียดของงาน กำหนดวัตถุประสงค์เลือกในการก่อสร้างและวางแผนงานเพื่อมุ่งไปสู่ความเป็นสนามกอล์ฟที่สวยงามและไม่มีปัญหาในการดูแลภายหลัง ซึ่งสนามกอล์ฟ ทบ.แห่งที่ ๒ ของพวกเราคงจะเป็นสนามกอล์ฟที่ติดทะเลที่มี Lay Out ทำท่าย สภาพสนามที่ได้มาตรฐาน มีความสวยงาม ติดตราตรึงใจนักกอล์ฟและผู้มาพักผ่อน ณ ศูนย์พัฒนากีฬา ทบ.แห่งที่ ๒ ได้เป็นอย่างดี

