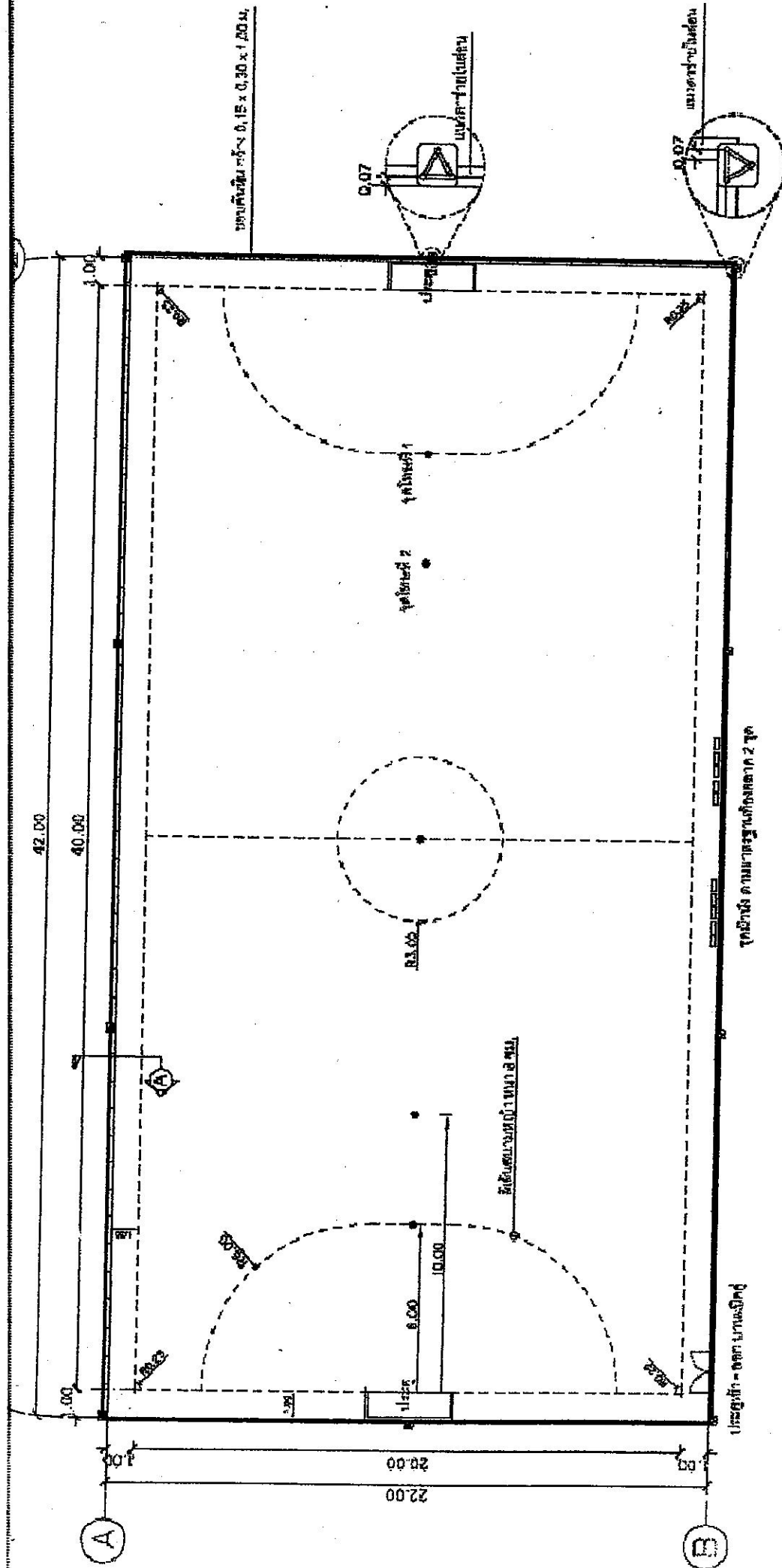




แบบเสนอโครงการ  
ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ  
ปีงบประมาณ ๒๕๖๑

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาฟุตบอล  
พื้นที่ห้วยเทียมโพธิ์เออีสิน ลานกีฬาชุมชนวัดกลาง  
เทศบาลเมืองพิบูลมังสาหาร

อำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี




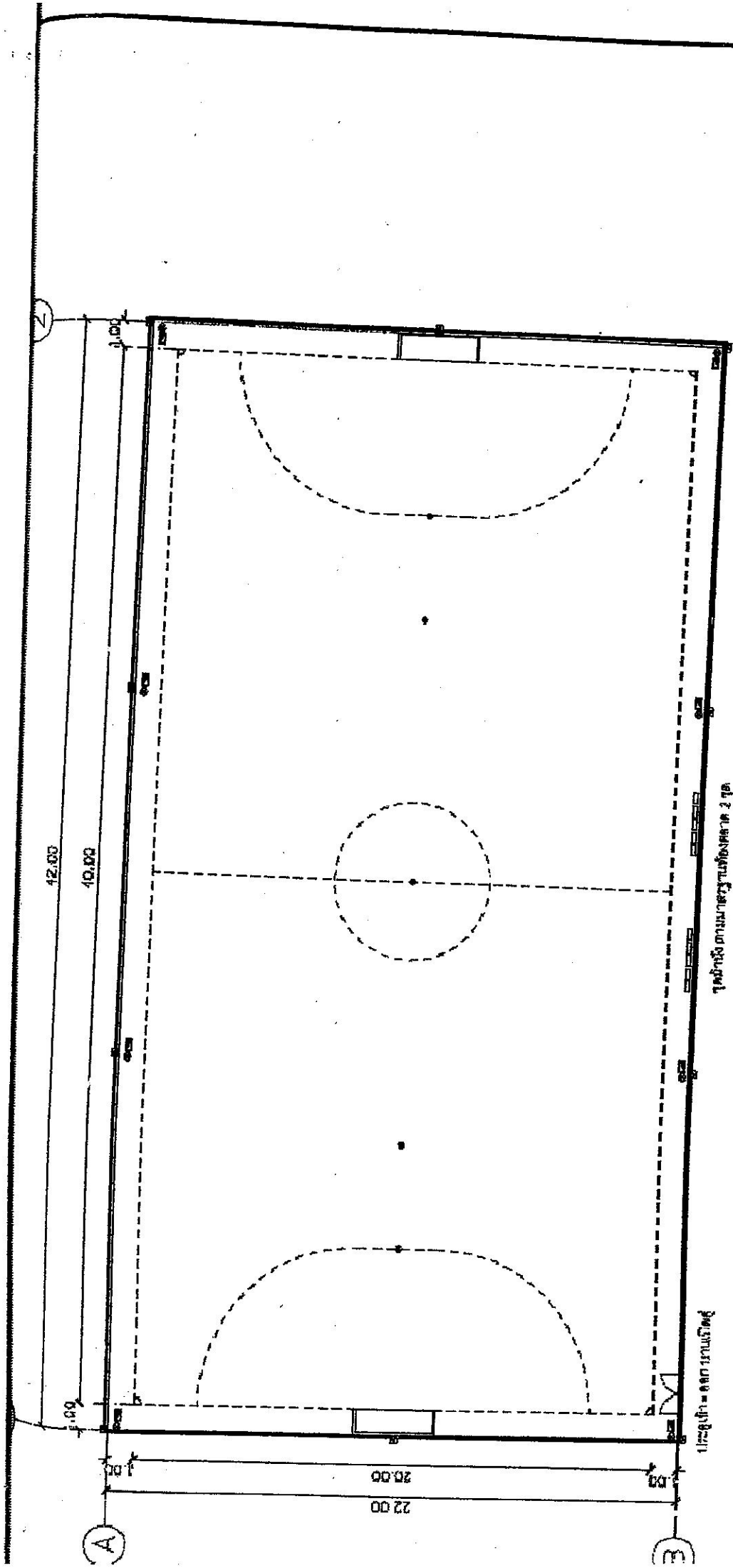
# แปลนสนามฟุตบอล

มาตราส่วน

1:100

หมายเหตุ: แปลนสนามฟุตบอลนี้เป็นแบบจำลองเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้จริงได้

	<b>กองช่าง</b> เทศบาลเมืองพิษณุโลก	PROJECT :	ก่อสร้าง สนามฟุตบอล	ชื่อโครงการ :	สนามฟุตบอล	งบประมาณ :	10,000,000 บาท	วันที่ :	15/10/2561	01	06	07/2561	01	06
---	---------------------------------------	-----------	---------------------	---------------	------------	------------	----------------	----------	------------	----	----	---------	----	----



# แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

มาตราส่วน 1:100

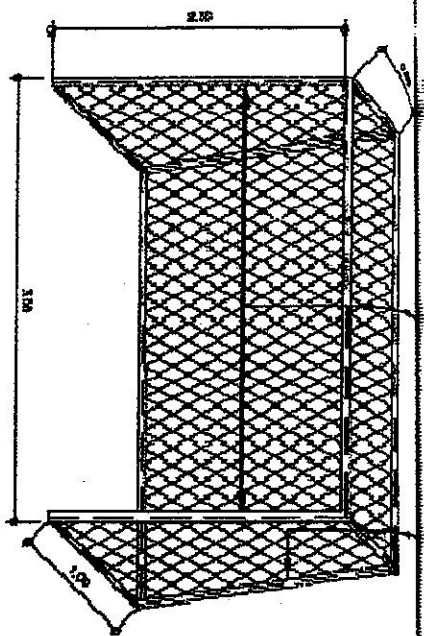
⊗ โคมไฟส่องสว่างแบบโคมไฟรูปวงรี ขนาด 4500 วัตต์  
 □ สวิตช์ แบบสวิตช์ 1 โคมไฟ

\*\*\* หมายเหตุ แปลนนี้เป็นแบบมาตรฐาน ไม่สามารถ ผิดพลาด ภายใต้งานแปลนประกอบ

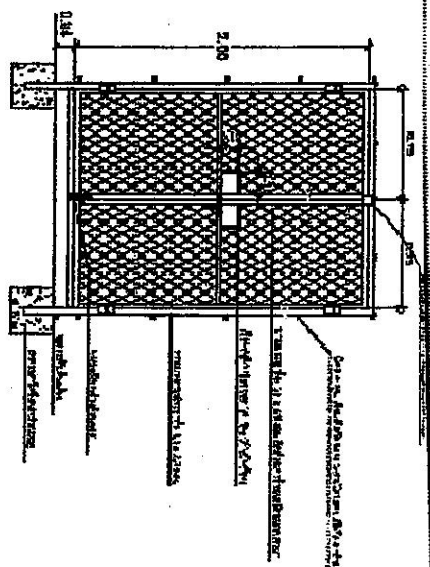
	<b>กองช่าง</b> เทศบาลเมืองสิงห์บุรี	PROJECT : ก่อสร้าง หอประชุมเทศบาล	1:100	02	06
	ก่อสร้าง : ก่อสร้าง :	ก่อสร้าง : ก่อสร้าง :	ก่อสร้าง : ก่อสร้าง :	ก่อสร้าง : ก่อสร้าง :	ก่อสร้าง : ก่อสร้าง :



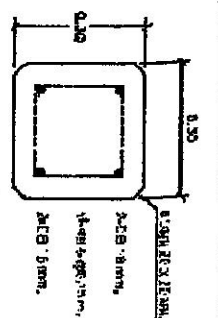




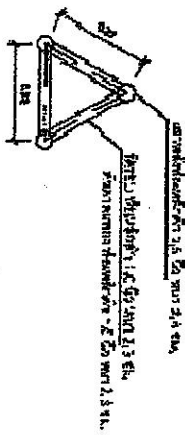
แปลนประตูหน้าต่าง  
1:25



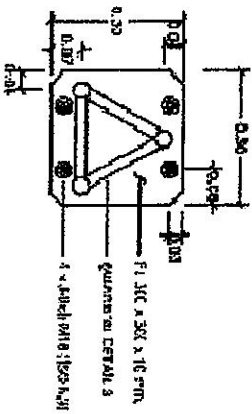
แปลนประตูหน้าต่าง - หน้าต่าง (บานกระจก)  
1:25



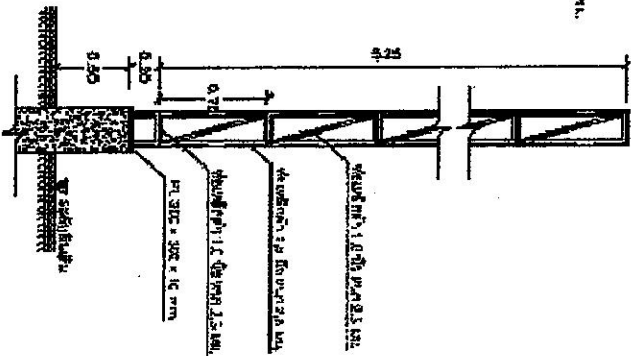
แปลนประตูหน้าต่าง  
1:25



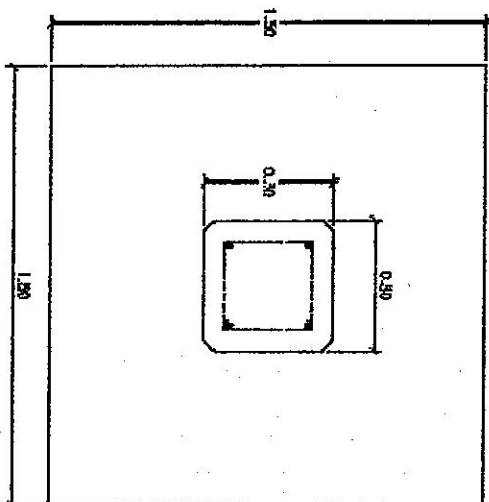
รายละเอียด 3  
1:25



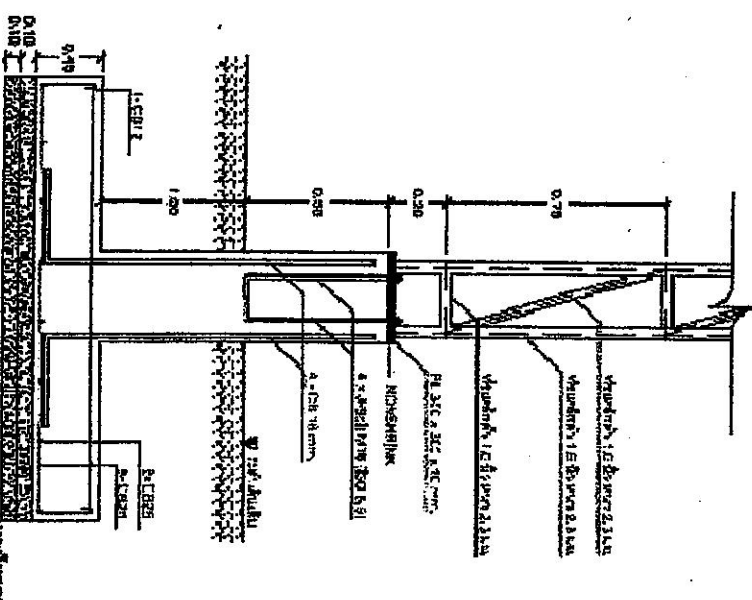
แปลนประตูหน้าต่าง  
1:25



แปลนประตูหน้าต่าง  
1:25



แปลนประตูหน้าต่าง  
1:25



แปลนประตูหน้าต่าง  
1:25

หมายเหตุ: แปลนนี้เป็นแบบแปลน-ร่างเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ก่อสร้างได้



กองช่าง

กรมส่งเสริมการเกษตร

PROJECT :

ก่อสร้าง บ้านพักคนชรา

ชื่อพื้นที่ :

ชื่อ  
: บ้าน  
: บ้าน

ประเภท  
: บ้าน  
: บ้าน

ชื่อ  
: บ้าน  
: บ้าน

ชื่อ  
: บ้าน  
: บ้าน

ชื่อ  
: บ้าน  
: บ้าน

ชื่อ  
: บ้าน  
: บ้าน

ชื่อ  
: บ้าน  
: บ้าน

ชื่อ  
: บ้าน  
: บ้าน



**PROJECT :**

ก่อนสร้างพื้นที่สามารถ

ក្រុមហ៊ុន

การรวม	การรวม
การรวม	การรวม

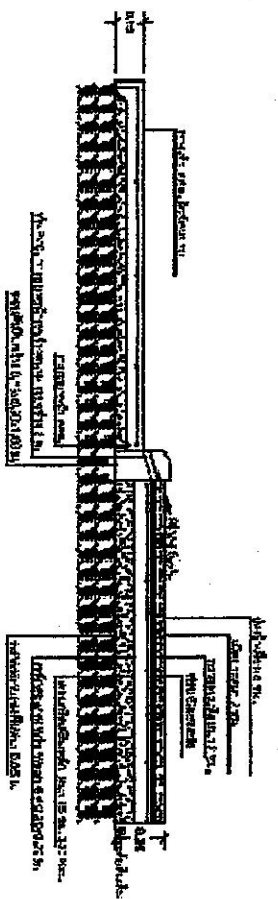
นางอรรษิยา วัฒนศิริ

ਸਰਕਾਰੀ	ਸਰਕਾਰੀ
--------	--------

นายบุญเรือง งามฤทธิ	ปลัดเทศบาล
นายอนุชา เตชะนร	ผู้อำนวยการ

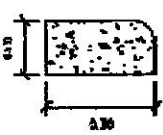
2

06 / 07/2560



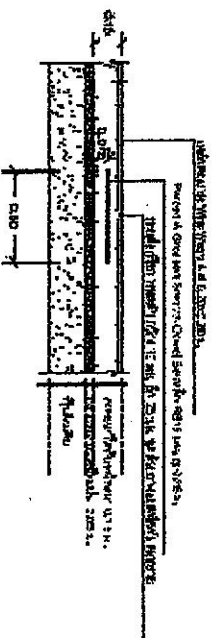
গণপ্রজাতন্ত্রী আ

ה'תרס"ב



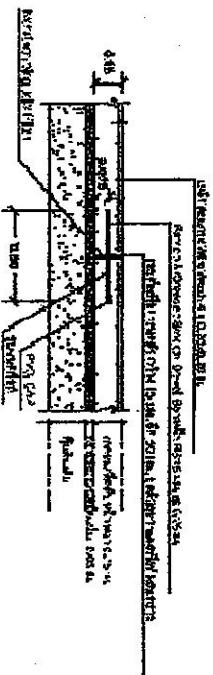
**မယ်မဖွားမြင်မီကတည်းက**

**Билэгдэл**



### Longitudinal Joint

1925	1926
------	------



### Expansion Joint

2020 2021

www.ck12.org and visit the CK12 website for more information.



## งานทำผิวสนามหญ้าเทียม

- ก่อนทำการปูหญ้าเทียมต้องมีการ เทหินเกล็ด บนพื้นคอนกรีต หนาไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร เพื่อใช้ในการระบายน้ำจากตัวสนามหญ้าเทียม

- ผู้เข้าประกวดราคาจะต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งผิวสนามกีฬาหญ้าเทียมด้วยหญ้าเทียมหรือหญ้าสังเคราะห์ โดยมีคุณลักษณะทั่วไปและคุณสมบัติทางเทคนิค ดังต่อไปนี้

### คุณสมบัติหญ้าเทียม ดังนี้

1. คุณลักษณะของใบหญ้าจะต้องผลิตจากโพลีเอทิลีน (Polyethylene) 100% พร้อมสารปกป้องรังสี UV ( UV-Resistant )
2. โครงสร้างของใบหญ้าเทียม ทำจาก โพลีเอทิลีน (Polyethylene) 100% ซึ่งเป็นวัสดุใบหญ้าโครงสร้างตาข่าย (Fibrillated) และได้รับการผลิตจากโรงงานที่มีมาตรฐาน
3. ลักษณะใบหญ้าโครงสร้างตาข่าย(Fibrillated) มีความผิดด้านการสไลด์น้อย LSR (Low Sliding Resistance) ใบหญ้าสี Field Green Or Lime Green Or Dual Green
4. วัสดุทับหน้า โรยทับด้วยเม็ดทราย Silica sand เม็ดกลม เพื่อไม่ให้ขีดข่วนใบหญ้า ขนาด 0.4-0.5 มม. 80% เม็ดกลม
5. เม็ดยางที่ใช้โรยทับหน้า เป็นวัสดุ SBRสีดำผลิตจากยางรถยนต์ซึ่งมีฝุ่นผสมไม่เกิน 5% เพื่อไม่ให้เป็นภัยต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นอันตรายต่อสุขภาพผู้ใช้งานและทั้งเม็ดทรายซิลิกาและเม็ดยาง ต้องมีคุณสมบัติทนทานต่อรังสี UV ความร้อน สารเคมีทั่วไป เชื้อรา และ แบคทีเรีย
6. ความคงทนของใบหญ้า ใบหญ้าจะต้องมีความคงทน ทนทาน (wear resistant) ด้วยวิธีการทดสอบด้วยเครื่อง Li-Sport Test หรือ Studded Roll Test ที่จำนวน 150,000 รอบ และต้องมีใบรับรองความคงทน แสดงต่อหน่วยงาน ณ วัน ยื่นซอง
7. ผลิตภัณฑ์หญ้าเทียม ต้องมาจากผู้ผลิตที่ได้รับรองจาก FIFA และต้องมีใบ Certificate Preferred Producer แสดงต่อหน่วยงาน ณ วัน ยื่นซอง
8. ต้องมีใบรับรองแสดงคุณสมบัติหญ้าเทียม ณ วันยื่นซอง



### การติดตั้งหญ้าเทียม

1. การติดตั้งจะใช้บริษัท ผู้ชำนาญการ ซึ่งมีผลงานสำหรับการติดตั้งหญ้าเทียมโดยเฉพาะ และได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิตพรมหญ้าเทียมนั้น ๆ โดยต้องมีหนังสือแสดงผลงานมาแสดงต่อหน่วยงาน
2. การต่อพรมหญ้าสังเคราะห์ จะต้องใช้แถบแผ่นผ้าใยสังเคราะห์โพลีเอสเตอร์ขนาดหน้ากว้าง 30 เซนติเมตร ทากาวโพลียูรีเทนสองส่วนผสม แล้วประกบขอบพรมทั้งสองด้านลงบนแถบแผ่นผ้าใยสังเคราะห์
3. การโรยเม็ดทรายและเม็ดยางดำจะต้องใช้เครื่องจักรที่สามารถควบคุมปริมาณ และความหนาได้ จะต้องทำการแปร่งเปิดใบหญ้า พร้อมกับโรยเม็ดทรายและยางดำ แล้วจึงทำการแปร่งแบบหมุนวน เมื่อเติมทรายและเม็ดยางดำลงบนหญ้าทันที เช่น เครื่อง Sandmatic ของ SMG ประเทศเยอรมัน หรือ Charlesawrence ประเทศอังกฤษ หรือ Politan ประเทศเยอรมันเท่านั้น เนื่องจากเครื่องจักรเหล่านี้เป็นเครื่องจักรอัตโนมัติ ที่สามารถ คำนวณ และ วัดค่า ได้ในการโรยเม็ดทรายและเม็ดยาง ทำให้การโรยเม็ดทรายและเม็ดยาง ได้ความสูงสม่ำเสมอ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล
4. เมื่อโรยเม็ดทรายและเม็ดยางเสร็จ จะต้องแปร่งหญ้าด้วยเครื่องจักรแปร่งแข็ง เช่น เครื่อง Sport Champ ของ SMG ประเทศ เยอรมัน หรือ Charlesawrence ประเทศอังกฤษ หรือ Politan ประเทศเยอรมัน

#### รายละเอียดวัสดุหญ้าเทียม ภายในสนาม

ก) องค์ประกอบหลัก	โพลีเอธิลีน 100% พร้อมสารปกป้องรังสี UV
ข) ความหนาของใบหญ้า	ไม่น้อยกว่า 100 ไมครอน (บวก/ลบ ร้อยละ 5)
ค) โครงสร้างใบหญ้า	ใบหญ้าโครงสร้างตาข่าย (Fibrillated)
ง) น้ำหนัก	ไม่น้อยกว่า 11,000/2 ดีเทกซ์
จ) สี	Field Green หรือ Lime Green หรือ Dual Green
ฉ) น้ำหนักรวม ต่อ ตารางเมตร	ไม่น้อยกว่า 1,340 กรัมต่อตารางเมตร
ช) ความทนทานต่อรังสี UV	ใบหญ้าจะต้องผสมสารปกป้องรังสี UV 70%
ซ) สิ่งแวดล้อม	ใบหญ้าจะต้องปราศจากโลหะและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
ณ) พื้นพรมหญ้าเทียม	โพลีโพรพิลีน 2 ชั้น Double PP

#### คุณลักษณะของพรมหญ้า

ก) ความสูงของใบหญ้า	ไม่น้อยกว่า 60 มิลลิเมตร ( $\pm 5$ )
ข) ความกว้างของแถวทอ	ไม่น้อยกว่า 3/4 นิ้ว
ค) จำนวนรวมการทอ / ผิเสริม	ไม่น้อยกว่า 8,745 ผิเสริม / ตารางเมตร

วัสดุรองรับการทอชั้นแรก	
ก) องค์ประกอบหลัก	วัสดุโพลีพรอบโพลีน 2 ชั้น
ข) น้ำหนัก (กรัมต่อ ตารางเมตร)	ไม่น้อยกว่า 222 กรัม
ค) ประเภทของชั้นเคลือบ	SBR Latex
ง) น้ำหนักชั้นเคลือบ (กรัมต่อตารางเมตร)	ไม่น้อยกว่า 1,000 กรัม
จ) เส้นผ่านศูนย์กลางเจาะรู	4 มิลลิเมตร (+/-1 มิลลิเมตร)
ฉ) จำนวน รูระบายน้ำ	ไม่น้อยกว่า 90 รูต่อ ตรม.หรือระบายน้ำได้เท่ากัน
ช) น้ำหนักรวมต่อ ตารางเมตร	ไม่น้อยกว่า 2,562 กรัม/ตารางเมตร
ณ) หน้ากว้างของม้วนหญ้า	4.00 เมตร

คุณลักษณะของทราย	
ก) ประเภท	ทรายซิลิกาเป็นเม็ดกลมละเอียด ล้างทำความสะอาด และอบแห้งแล้ว
ข) ขนาดเม็ด	ประมาณ 0.4-0.5 มิลลิเมตร, 80% เม็ดกลม
ค) การทนต่อความร้อน	สามารถทนต่อความร้อนและแสง UV

คุณสมบัติเม็ดยาง	
ประเภท	SBR สีดำ ที่ผลิตจากยางรถยนต์
ขนาดเม็ด	ประมาณ 1-3 มิลลิเมตร
จำนวนฝุ่น	ไม่มากกว่า 5%
ทนต่อความร้อน	สามารถทนต่อความร้อนและแสง UV