



กรมการก่อสร้างถนน
จังหวัดขอนแก่น

นาย
นาย
นาย

นาย
นาย
นาย

นาย
นาย
นาย

นาย
นาย
นาย

นาย
นาย
นาย

นาย
นาย
นาย

นาย
นาย
นาย

นาย
นาย
นาย

นาย
นาย
นาย

นาย
นาย
นาย

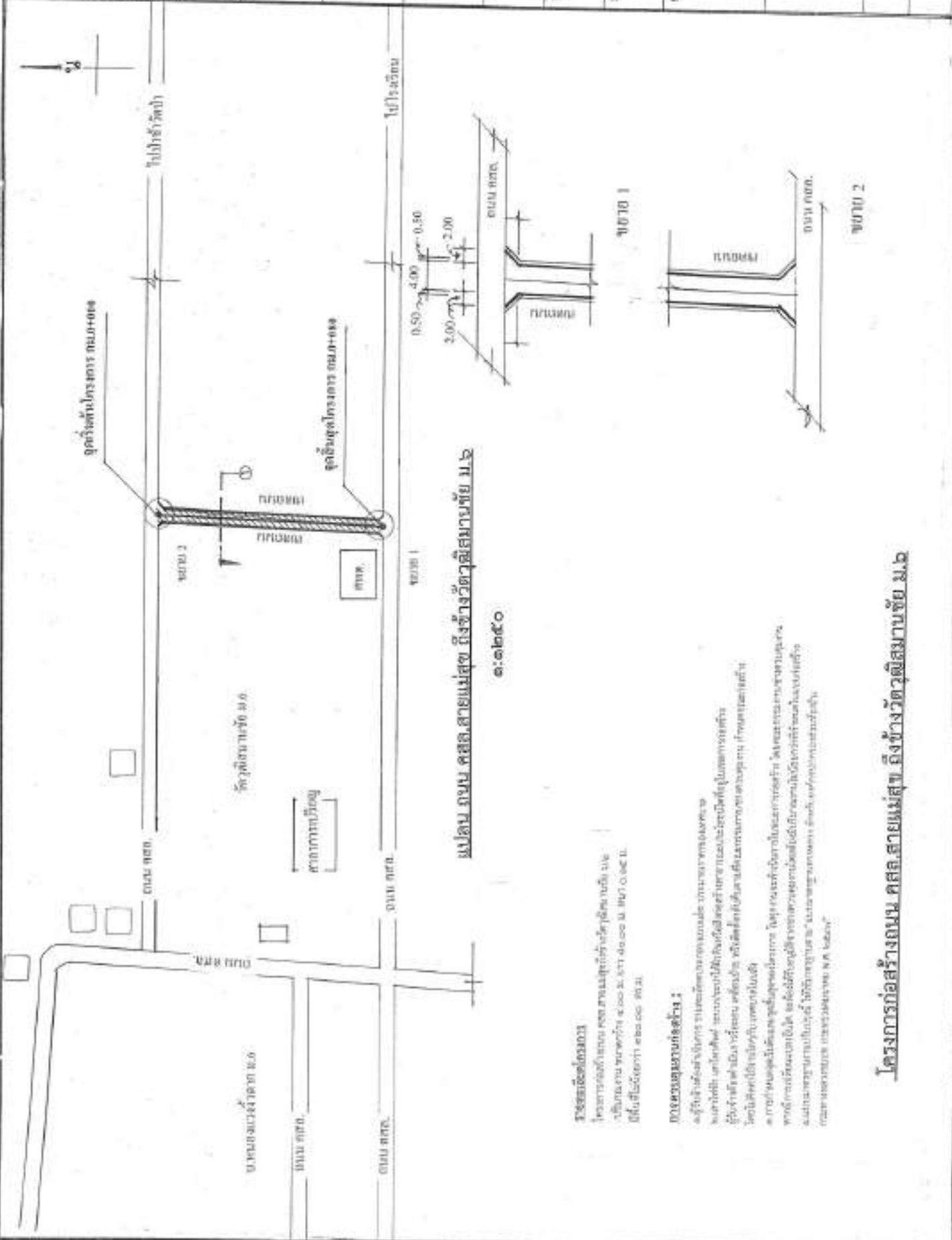
นาย
นาย
นาย

นาย
นาย
นาย

นาย
นาย
นาย

นาย
นาย
นาย

นาย
นาย
นาย



โครงการก่อสร้างถนน คสล.สายแม่สุข ถึงข้างวัดวุฒิสมานชัย ม.๖



กองช่าง เทศบาลตำบลบึงมะลิ
จังหวัดหนองบัวลำภู

[illegible]

[Signature]

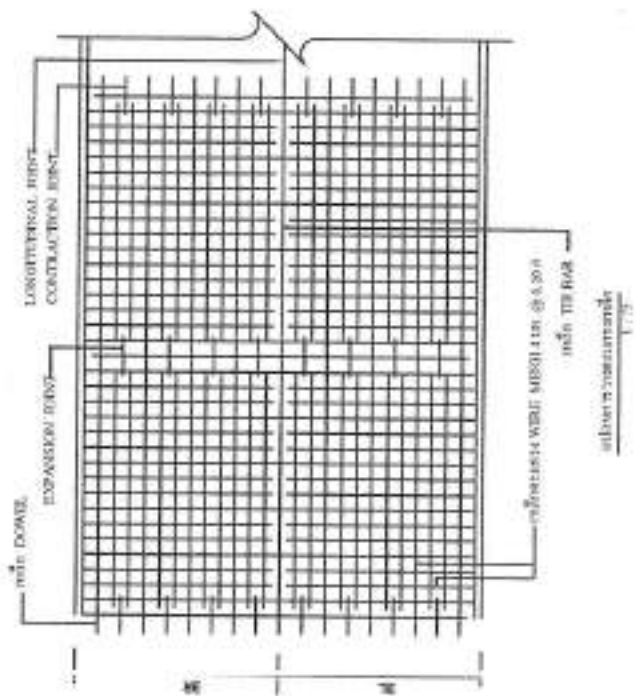
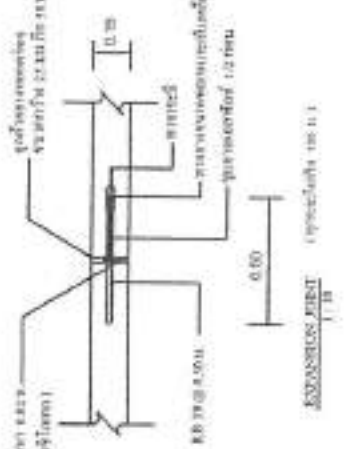
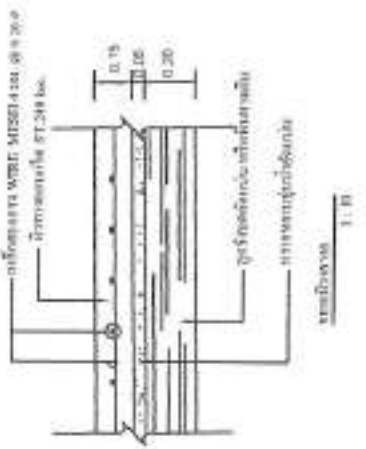
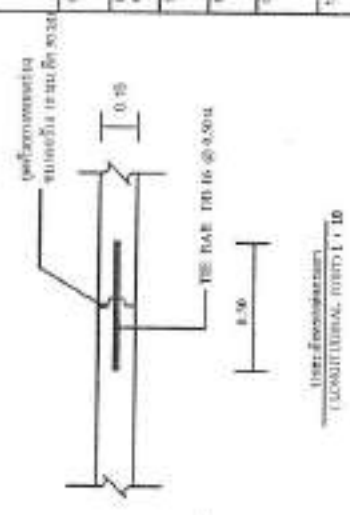
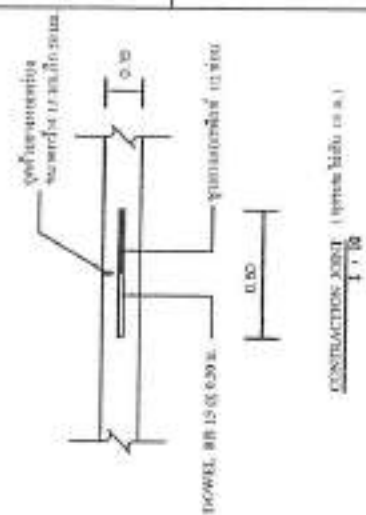
1. *Explain the importance of the following factors in the development of a country's economy:*
 a. *Human resources*
 b. *Capital resources*
 c. *Technology*
 d. *Government policy*
 e. *Infrastructure*
 f. *Trade and international relations*
 g. *Education and health care*
 h. *Environmental factors*
 i. *Political stability*
 j. *Legal system*
 k. *Religion and culture*
 l. *Geographical location*
 m. *Climate and natural resources*
 n. *Demographic factors*
 o. *Historical factors*
 p. *Globalization*
 q. *Innovation and entrepreneurship*
 r. *Foreign investment*
 s. *Export and import policies*
 t. *Monetary and fiscal policies*
 u. *Central bank and financial system*
 v. *Labour market and employment policies*
 w. *Industrial and trade policies*
 x. *Research and development*
 y. *Public and private sector roles*
 z. *Corruption and governance*
 aa. *Infrastructure development*
 ab. *Transport and communication*
 ac. *Energy and power*
 ad. *Water and sanitation*
 ae. *Health and education*
 af. *Social and human capital*
 ag. *Political and legal environment*
 ah. *Religion and culture*
 ai. *Geographical location*
 aj. *Climate and natural resources*
 ak. *Demographic factors*
 al. *Historical factors*
 am. *Globalization*
 an. *Innovation and entrepreneurship*
 ao. *Foreign investment*
 ap. *Export and import policies*
 aq. *Monetary and fiscal policies*
 ar. *Central bank and financial system*
 as. *Labour market and employment policies*
 at. *Industrial and trade policies*
 au. *Research and development*
 av. *Public and private sector roles*
 aw. *Corruption and governance*
 ax. *Infrastructure development*
 ay. *Transport and communication*
 az. *Energy and power*
 ba. *Water and sanitation*
 bb. *Health and education*
 bc. *Social and human capital*
 bd. *Political and legal environment*
 be. *Religion and culture*
 bf. *Geographical location*
 bg. *Climate and natural resources*
 bh. *Demographic factors*
 bi. *Historical factors*
 bj. *Globalization*
 bk. *Innovation and entrepreneurship*
 bl. *Foreign investment*
 bm. *Export and import policies*
 bn. *Monetary and fiscal policies*
 bo. *Central bank and financial system*
 bp. *Labour market and employment policies*
 bq. *Industrial and trade policies*
 br. *Research and development*
 bs. *Public and private sector roles*
 bt. *Corruption and governance*
 bu. *Infrastructure development*
 bv. *Transport and communication*
 bw. *Energy and power*
 bx. *Water and sanitation*
 by. *Health and education*
 bz. *Social and human capital*
 ca. *Political and legal environment*
 cb. *Religion and culture*
 cc. *Geographical location*
 cd. *Climate and natural resources*
 ce. *Demographic factors*
 cf. *Historical factors*
 cg. *Globalization*
 ch. *Innovation and entrepreneurship*
 ci. *Foreign investment*
 cj. *Export and import policies*
 ck. *Monetary and fiscal policies*
 cl. *Central bank and financial system*
 cm. *Labour market and employment policies*
 cn. *Industrial and trade policies*
 co. *Research and development*
 cp. *Public and private sector roles*
 cq. *Corruption and governance*
 cr. *Infrastructure development*
 cs. *Transport and communication*
 ct. *Energy and power*
 cu. *Water and sanitation*
 cv. *Health and education*
 cw. *Social and human capital*
 cx. *Political and legal environment*
 cy. *Religion and culture*
 cz. *Geographical location*
 da. *Climate and natural resources*
 db. *Demographic factors*
 dc. *Historical factors*
 dd. *Globalization*
 de. *Innovation and entrepreneurship*
 df. *Foreign investment*
 dg. *Export and import policies*
 dh. *Monetary and fiscal policies*
 di. *Central bank and financial system*
 dj. *Labour market and employment policies*
 dk. *Industrial and trade policies*
 dl. *Research and development*
 dm. *Public and private sector roles*
 dn. *Corruption and governance*
 do. *Infrastructure development*
 dp. *Transport and communication*
 dq. *Energy and power*
 dr. *Water and sanitation*
 ds. *Health and education*
 dt. *Social and human capital*
 du. *Political and legal environment*
 dv. *Religion and culture*
 dw. *Geographical location*
 dx. *Climate and natural resources*
 dy. *Demographic factors*
 dz. *Historical factors*
 ea. *Globalization*
 eb. *Innovation and entrepreneurship*
 ec. *Foreign investment*
 ed. *Export and import policies*
 ee. *Monetary and fiscal policies*
 ef. *Central bank and financial system*
 eg. *Labour market and employment policies*
 eh. *Industrial and trade policies*
 ei. *Research and development*
 ej. *Public and private sector roles*
 ek. *Corruption and governance*
 el. *Infrastructure development*
 em. *Transport and communication*
 en. *Energy and power*
 eo. *Water and sanitation*
 ep. *Health and education*
 eq. *Social and human capital*
 er. *Political and legal environment*
 es. *Religion and culture*
 et. *Geographical location*
 eu. *Climate and natural resources*
 ev. *Demographic factors*
 ew. *Historical factors*
 ex. *Globalization*
 ey. *Innovation and entrepreneurship*
 ez. *Foreign investment*
 fa. *Export and import policies*
 fb. *Monetary and fiscal policies*
 fc. *Central bank and financial system*
 fd. *Labour market and employment policies*
 fe. *Industrial and trade policies*
 ff. *Research and development*
 fg. *Public and private sector roles*
 fh. *Corruption and governance*
 fi. *Infrastructure development*
 fj. *Transport and communication*
 fk. *Energy and power*
 fl. *Water and sanitation*
 fm. *Health and education*
 fn. *Social and human capital*
 fo. *Political and legal environment*
 fp. *Religion and culture*
 fq. *Geographical location*
 fr. *Climate and natural resources*
 fs. *Demographic factors*
 ft. *Historical factors*
 fu. *Globalization*
 fv. *Innovation and entrepreneurship*
 fw. *Foreign investment*
 fx. *Export and import policies*
 fy. *Monetary and fiscal policies*
 fz. *Central bank and financial system*
 ga. *Labour market and employment policies*
 gb. *Industrial and trade policies*
 gc. *Research and development*
 gd. *Public and private sector roles*
 ge. *Corruption and governance*
 gf. *Infrastructure development*
 gg. *Transport and communication*
 gh. *Energy and power*
 gi. *Water and sanitation*
 gj. *Health and education*
 gk. *Social and human capital*
 gl. *Political and legal environment*
 gm. *Religion and culture*
 gn. *Geographical location*
 go. *Climate and natural resources*
 gp. *Demographic factors*
 gq. *Historical factors*
 gr. *Globalization*
 gs. *Innovation and entrepreneurship*
 gt. *Foreign investment*
 gu. *Export and import policies*
 gv. *Monetary and fiscal policies*
 gw. *Central bank and financial system*
 gx. *Labour market and employment policies*
 gy. *Industrial and trade policies*
 gz. *Research and development*
 ha. *Public and private sector roles*
 hb. *Corruption and governance*
 hc. *Infrastructure development*
 hd. *Transport and communication*
 he. *Energy and power*
 hf. *Water and sanitation*
 hg. *Health and education*
 hh. *Social and human capital*
 hi. *Political and legal environment*
 hj. *Religion and culture*
 hk. *Geographical location*
 hl. *Climate and natural resources*
 hm. *Demographic factors*
 hn. *Historical factors*
 ho. *Globalization*
 hp. *Innovation and entrepreneurship*
 hq. *Foreign investment*
 hr. *Export and import policies*
 hs. *Monetary and fiscal policies*
 ht. *Central bank and financial system*
 hu. *Labour market and employment policies*
 hv. *Industrial and trade policies*
 hw. *Research and development*
 hx. *Public and private sector roles*
 hy. *Corruption and governance*
 hz. *Infrastructure development*
 ia. *Transport and communication*
 ib. *Energy and power*
 ic. *Water and sanitation*
 id. *Health and education*
 ie. *Social and human capital*
 if. *Political and legal environment*
 ig. *Religion and culture*
 ih. *Geographical location*
 ii. *Climate and natural resources*
 ij. *Demographic factors*
 ik. *Historical factors*
 il. *Globalization*
 im. *Innovation and entrepreneurship*
 in. *Foreign investment*
 io. *Export and import policies*
 ip. *Monetary and fiscal policies*
 iq. *Central bank and financial system*
 ir. *Labour market and employment policies*
 is. *Industrial and trade policies*
 it. *Research and development*
 iu. *Public and private sector roles*
 iv. *Corruption and governance*
 iw. *Infrastructure development*
 ix. *Transport and communication*
 iy. *Energy and power*
 iz. *Water and sanitation*
 ja. *Health and education*
 jb. *Social and human capital*
 jc. <

1. <i>Species</i> 2. <i>Number of individuals</i> 3. <i>Sex</i> 4. <i>Age</i> 5. <i>Weight</i> 6. <i>Length</i> 7. <i>Wing</i> 8. <i>Tail</i> 9. <i>Beak</i> 10. <i>Foot</i> 11. <i>Claw</i> 12. <i>Other</i>	13. <i>Location</i> 14. <i>Time</i> 15. <i>Date</i> 16. <i>Observer</i> 17. <i>Notes</i>
---	---

www.elsevier.com/locate/jmb

2004	2005
------	------

1. All Rights Reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher.



การที่ $\mathcal{A}$ เป็นระบบของเวกเตอร์ (ใน V) ที่เป็นอิสระและรวมแล้ว เราจะได้

Контрольные вопросы

1. กำหนดค่าตัวแปรใช้งาน ใช้วิธีอุปราคาหรืออุปการะซึ่งทำให้ในการก่อสร้างเป็นสัดส่วนที่ถูกต้องที่สุดหรือจะ 60 ของมูลค่าที่ดินที่จะใช้ไปมาก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาและจัดทำแผนการใช้ที่ดินที่ดีขึ้นในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาภายใน 30 วัน นับแต่วันยกเว้นที่ดินตามกฎหมาย (ตามแบบฟอร์มกำหนด)
2. กำหนดให้ตัวแปรใช้งานใช้เงินหลักที่ผลิตในประเทศที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณหลักที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญาและจัดทำแผนการใช้เงินหลักที่ผลิตภายในประเทศ

รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้ภาพเป็นรายการประกอบแบบ และแนวทางการก่อสร้างทั่วไป ที่มีโครงสร้างเป็นคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น อาคารทั่วไป ถนน ค.ส.ล. สะพาน ท่อระบายน้ำ ที่กักเก็บน้ำ และเขื่อน เป็นต้น ยกเว้นโครงสร้างที่สัมผัสกับดินเค็ม หรือน้ำเค็ม

2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายถึง วัสดุที่ประกอบด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ มวลละเอียด เช่น หยาบ มวลผสมหยาบ เช่น หินหรือกรวด และน้ำ

- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง วัสดุเสริมฝังภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ให้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ตาม ม.อ.ก. 15 ส่วน 1 เช่น ตราช้าง ตราเพชร เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผนังคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว

3.2 หยาบ

- ต้องเป็นหยาบน้ำจืด หยาบ คมและแข็งแรง
- ต้องสะอาดปราศจากสิ่งเจือปน เช่น ดิน เป่าผ่านและมักหญ้า เป็นต้น

3.3 หินย่อยหรือกรวด

- ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดที่มีคุณภาพดี สัณฐานเม็ดไม่ทางจตุรัส มีความแข็งแรง เหนียว ไม่ผุ สะอาดและปราศจากวัตถุเจือปน และผ่านการทดลองตามวิธี Los Angeles Abrasion Test โดยมีส่วนสึกหรอไม่เกิน 40 %
- ขนาดของหินหรือกรวดต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่สุดไม่ควรเกิน 1/2 ของส่วนที่บางสุดของโครงสร้าง และไม่ควรมากกว่า 3/4 ของช่องว่าง (Clear Space) ของเหล็กเสริม
- ห้ามใช้หินหรือกรวดชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งเมื่อแช่หินไว้ในน้ำเป็นเวลา 24 ชั่วโมง และนำหนักเพิ่มขึ้นกว่า 10 %
- ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต



กองช่าง เทศบาลเมือง นครราชสีมา
จังหวัดนครราชสีมา

ผู้จัดทำ
นายสมชาย ทรัพย์
นายสมชาย ทรัพย์

รองนายก
นายสมชาย ทรัพย์
นายสมชาย ทรัพย์

นายกเทศมนตรี
นายสมชาย ทรัพย์
นายสมชาย ทรัพย์

นายกเทศมนตรี
นายสมชาย ทรัพย์
นายสมชาย ทรัพย์

นายกเทศมนตรี
นายสมชาย ทรัพย์
นายสมชาย ทรัพย์

นายกเทศมนตรี
นายสมชาย ทรัพย์
นายสมชาย ทรัพย์

นายกเทศมนตรี
นายสมชาย ทรัพย์
นายสมชาย ทรัพย์

นายกเทศมนตรี
นายสมชาย ทรัพย์
นายสมชาย ทรัพย์

นายกเทศมนตรี
นายสมชาย ทรัพย์
นายสมชาย ทรัพย์

นายกเทศมนตรี
นายสมชาย ทรัพย์
นายสมชาย ทรัพย์

3.4 น้ำ

- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือ หรือสารอื่น ในปริมาณที่จะเป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่น น้ำประปา
- น้ำที่อุณหภูมิต้องทำให้ใกล้เคียงกับอุณหภูมิของปูนซีเมนต์ประมาณ 1 ลิตรต่อน้ำปูน 800 ลิตร ผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที จนตะกอนนอนก้นหมดจึงนำมาใช้ได้

4. คอนกรีต

4.1 ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ หินหรือกรวดและน้ำ นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับข้อกำหนดให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

ปูนซีเมนต์	320 กก.
ทราย	400 ลิตร
หินย่อยหรือกรวด	880 ลิตร
น้ำ	140 - 160 ลิตร

กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดสอบคุณสมบัติของส่วนผสม ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการส่งเรื่องให้ผู้จ้างพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการเทคอนกรีต โดยให้มีความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐานขนาด 15 x 15 x 15 ซม. ต้องมีค่ากำลังอัด ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. ที่อายุ 28 วัน

การพิจารณากำลังอัดเพื่อให้การตรวจรับงานคอนกรีตก่อนอายุครบ 28 วัน ให้ทำได้แต่ต้องมีผลการทดสอบกำลังอัดระยะแรกของแท่งตัวอย่างคอนกรีตที่เก็บจากการเทในทางจริง ทั้งนี้อายุของคอนกรีตต้องไม่น้อยกว่า 7 วัน จึงต้องมีกำลังอัดประสิทธิภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของกำลังอัดคอนกรีตที่อายุ 28 วัน และสามารถเปิดใช้งานได้

4.2 การผสมให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที และไม่เร็วกว่า 8 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วต้องให้ให้หมดภายใน 30 นาที

4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเพียงพอ เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนด หากส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้

รายการใบ



กองช่าง เทศบาลตำบลโนนสูง
จังหวัดขอนแก่น

วันที่ 15/05/2564
โดย 1. นายสมชาย ใจดี
2. นายสมชาย ใจดี
3. นายสมชาย ใจดี
4. นายสมชาย ใจดี
5. นายสมชาย ใจดี
6. นายสมชาย ใจดี
7. นายสมชาย ใจดี
8. นายสมชาย ใจดี
9. นายสมชาย ใจดี
10. นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี
นายกเทศมนตรีตำบลโนนสูง

นายสมชาย ใจดี
นายกเทศมนตรีตำบลโนนสูง

นายสมชาย ใจดี
นายกเทศมนตรีตำบลโนนสูง

15/05/2564

4.6 การป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ

เมื่อน้ำตาลอดมกิริตหมภาคเว็งตั้งต๋องปกคหลุมมิให้ถูกแสงแดดและกระแสมร่อน และป้องกันไม่ให้ถูกกระเือนภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง แรก และจัดให้คนกิริตเบิยูกสู่น้ำติดต่อกันโดยตลอด เวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีทำการบ่มด้วยสวเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการการจ้งก่อน

4.7 แบบพหุคูณ

- กรณีที่ใช้ไม้เท้าแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ยุ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้หน้าไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
 - แบบหล่อต้องสนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใส่ไม้เรียบ หรือปูด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด
 ทั่วหน้ากับขมลงมือเทคอนกรีต
 - กรณีใช้ไม้ขัด เป็นแบบสัมผัสกับคอนกรีต ต้องใช้ไม้ขัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
 - แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่หลุดตัวและถล่มตัวจนเสี่ยง
 ภัย
 - กรณีใช้ปูนฉาบเสริมคอนกรีตเสริมเหล็ก ให้ถือกำหนดอัตราแบบได้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน
 - ห้ามมิให้น้ำไหลกับรกรทุกใด ๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีต จนกว่าคอนกรีตจะมีอายุ 28 วัน

4.8 การแบ่งมีจุดขนานกึ่งิต

- เมื่อเขตแบบแล้ว ถ้าเมื่อคณกริตมีลักษณะเป็นรูปทูน หรือระหะ ต้องให้ศวกผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการ
- กรณีมีหัวหน้าคณกริตเป็นรูปทูนเล็กน้อย ให้ปฐนิตินันต์สมทรายและน้ำจืดแต่งให้เรียบ ขัตรส่วนสมนุเป็นนัตต่อทราย ใช้ 1:1

1.9 การกลั่นแกล้งทางเพศในมหาวิทยาลัย

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอมพิวเตอร์ว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแท่งคอนกรีต ขนาด 15 x 15 x 15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือทำงานก่อสร้างเป็นจำนวน 3 แท่งตัวอย่าง
- ให้หล่อแท่งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แท่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกรับที่ทำการหล่อก่อนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และค่าการยุบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชม. ให้ถอดแบบนำแท่งคอนกรีตไปบ่มให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 28 วัน จึงนำไปทำการทดสอบ
- การหล่อแท่งคอนกรีตให้ใช้คอนกรีตลงไปในแบบทีละชั้น รวม 3 ชั้น หนาเท่า ๆ กัน กระทั่งขึ้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมน คล้ายลูกป็น ขนาด 5" และปาดผิวหน้าให้เรียบ
- การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ยกค่าให้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น

