

墙下条形基础图集

青 02G03

墙下条形基础图集

批准部门：青海省建设厅

编制单位：青海省建筑勘察设计院

实行日期：2004年8月1日

批准文号：青建设[2004] 35号

统一编号：DBJT26-22

图 集 号：青02G03

单位负责人：王力明

技术负责人：

技术审定人：宋放

设计负责人：于俊仁

目 录

编制说明	1,2 页
240厚砖基础剖面图	3 页
360厚砖基础剖面图	4 页
变形缝基础剖面(一)	5 页
变形缝基础剖面(二)	6 页
240厚混凝土基础剖面图	7 页
360厚混凝土基础剖面图	8 页
240厚毛石基础剖面图	9 页
360厚毛石基础剖面图	10 页
240厚毛石混凝土基础剖面图	11 页
360厚毛石混凝土基础剖面图	12 页
带壁柱砖墙基础剖面图	13 页
墙下钢筋混凝土条形基础选用说明	14 页
墙下钢筋混凝土条形基础选用表	15 页
基础错台示意图, 基础预留孔洞示意图, 120, 240厚墙元宝基础剖面	16 页
扩展基础构造	17 页

编制说明

一 适用范围

- 1: 本图集为墙下无筋扩展基础和扩展基础,适用于抗震设防烈度为6-8度及非抗震设防地区的一般民用建筑和墙体承重的厂房。
本图集无筋扩展基础适用于一般民用建筑和墙体承重的轻型厂房。

- (3): 砌体所用材料的强度等级,混凝土基础的强度等级
(4): 当基础受地下水影响时应说明采取何种防护措施
(5): 基础及室内地坪以下的砌体所用材料的最低强度等级见下表:

二 设计依据

- (1):《《建筑结构荷载规范》》(GB50009-2001)
(2):《《建筑地基基础设计规范》》(GB50007-2002)
(3):《《岩土工程勘察规范》》(GB50021-2001)
(4):《《建筑抗震设计规范》》(GB50011-2001)
(5):《《混凝土结构设计规范》》(GB50010-2002)
(6):《《砌体结构设计规范》》(GB50003-2001)(2002年局部修订)
(7):《《多孔砖砌体结构技术规范》》(JGJ137-2001)(2002年局部修订)
(8):《《混凝土小型空心砌块建筑技术规范》》(JGJ/T141-2002)
(9):《《基础工程施工质量验收设计规范》》(GB50202-2002)
(10):《《混凝土工程施工质量验收设计规范》》(GB50204-2002)
(11):《《砌体工程施工质量验收规范》》(GB50203-2002)
(12): 其他相关的现行施工规范及行业标准

三 选用本图集时应注明的内容及注意事项

- (1): 室内地坪±0.00的绝对标高值以及室外地坪的相对标高值均详建筑图。
(2): 基础底标高及墙身轴线与基础外边缘的尺寸。

基土的潮湿程度	粘 土 砖		混凝土垫层	毛 石	混凝土基础	水泥砂浆	毛 石混凝土
	严寒地区	一般地区					
稍潮湿的	MU10	MU10	C10	MU30	C15	M5	C20
很潮湿的	MU15	MU10	C10	MU30	C15	M7.5	C20
含水饱和的	MU20	MU15	C15	MU40	C20	M10	C20

- 注: 1: 在冻胀地区,地面以下或防潮层以下的砌体,不宜采用多孔砖,如采用时,其孔洞应采用水泥砂浆灌实,当采用混凝土砌块时,其孔洞应采用强度等级不低于C20的混凝土灌实。
2: 对安全等级为一级或设计使用年限大于50年的房屋,表中材料强度等级应至少提高一级。
(6): 地基需要处理时的处理方法。
(7): 地基是否需要进行探基及针探。
(8): 地基如发现基、穴、坑、井等不良地质情况时应与设计单位联系协商处理。

图 名	设计施工选用说明		图集号	青 02G03
			页 次	1

(9): 基础留洞处过梁型号由设计人员具体选定

(10): 凡设计人员对本图集有不同要求时, 必须在具体工程图纸中加以说明

四 其他

(1): 120, 240 厚非承重墙基础详见 36 页 A-A, B-B 剖面

(2): 图中未注明尺寸单位均以 mm 设计

(3): 基础中心线须与墙中心线一致, 墙中心线与轴线关系详见单项工程施工图

(4): 构造柱与基础的联结做法详见 (青 02G01) 《〈物体结构构造详图〉》, 由设计者根据实际情况选用

(5): 当基础座于湿陷性黄土和膨胀土及盐渍土等特殊地基时, 应采取相应措施

(6): 房心回填土的压实系数应 ≥ 0.94

(7): 混凝土条基及毛石基础不适用于荷载效应标准组合时基础底面处的平均压力值大于 200kPa

(8): 基槽开挖完毕后必须由建设单位, 施工单位, 勘察单位以及设计单位派人共同验槽合格后方可进行基础施工

(9): 墙身防潮层设置在 -0.06 米标高处, 做法为 20 厚 1:2 水泥砂浆加水泥重量的 5% 防水剂

(10): 基础圈梁混凝土强度等级不应低于 C20, 圈梁钢筋采用热轧钢筋 HPB235, 符号为 Φ

(11): 扩展基础材料当环境类别为二 a 时, 基础混凝土强度等级为 C25, 当环境类别为二 b 和三时, 基础混凝土强度等级为 C30, 钢筋采用 HPB235, 用 Φ 表示, 主筋混凝土保护层厚度为 40mm

图 名

设计施工选用说明

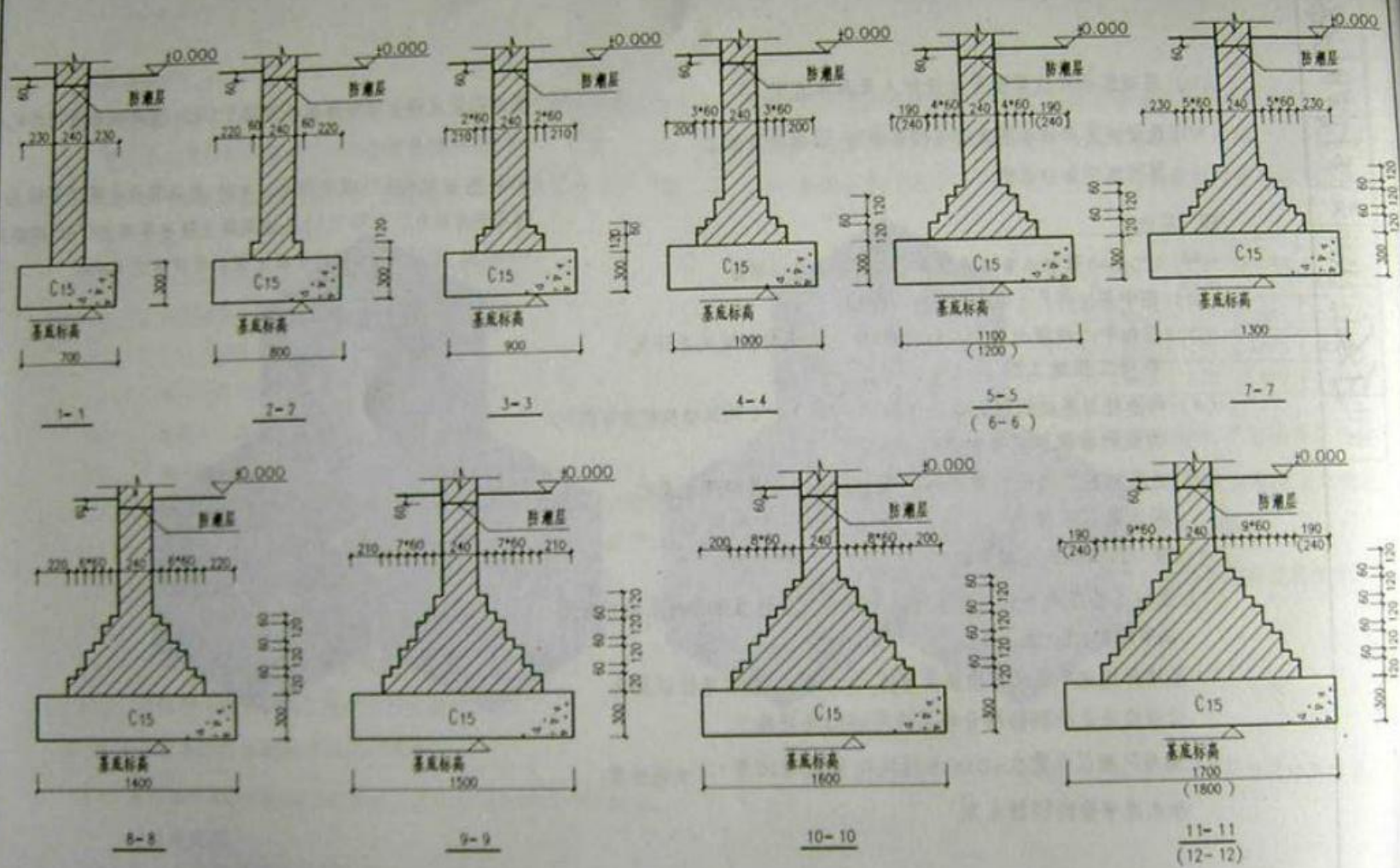
图 号

青 02G03

页 数

2

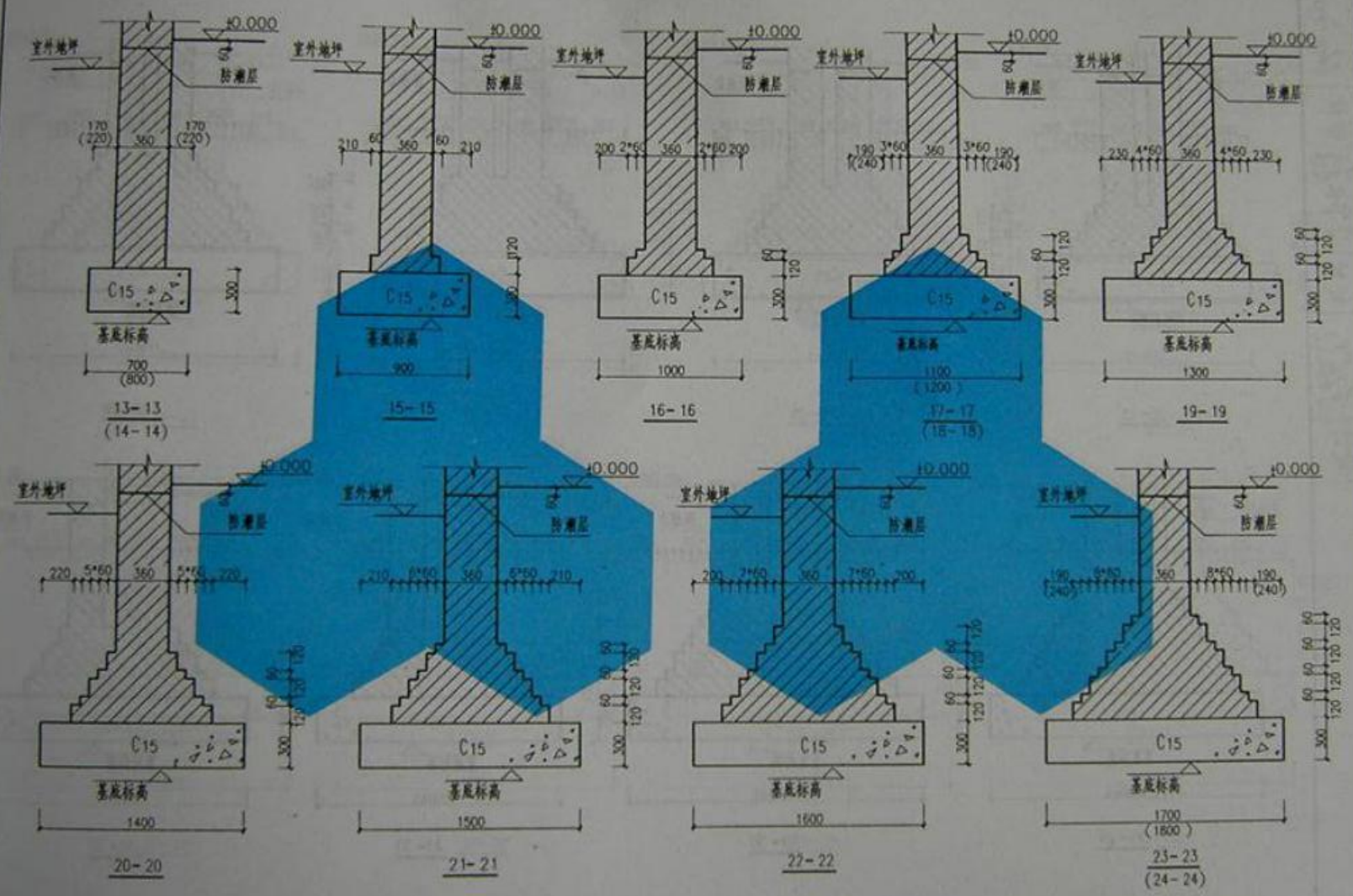
设计 审核 邓永刚



图名	240 墙厚砖基础剖面图	
	图号	青02G03
	页次	3

设计 审核 邓永刚

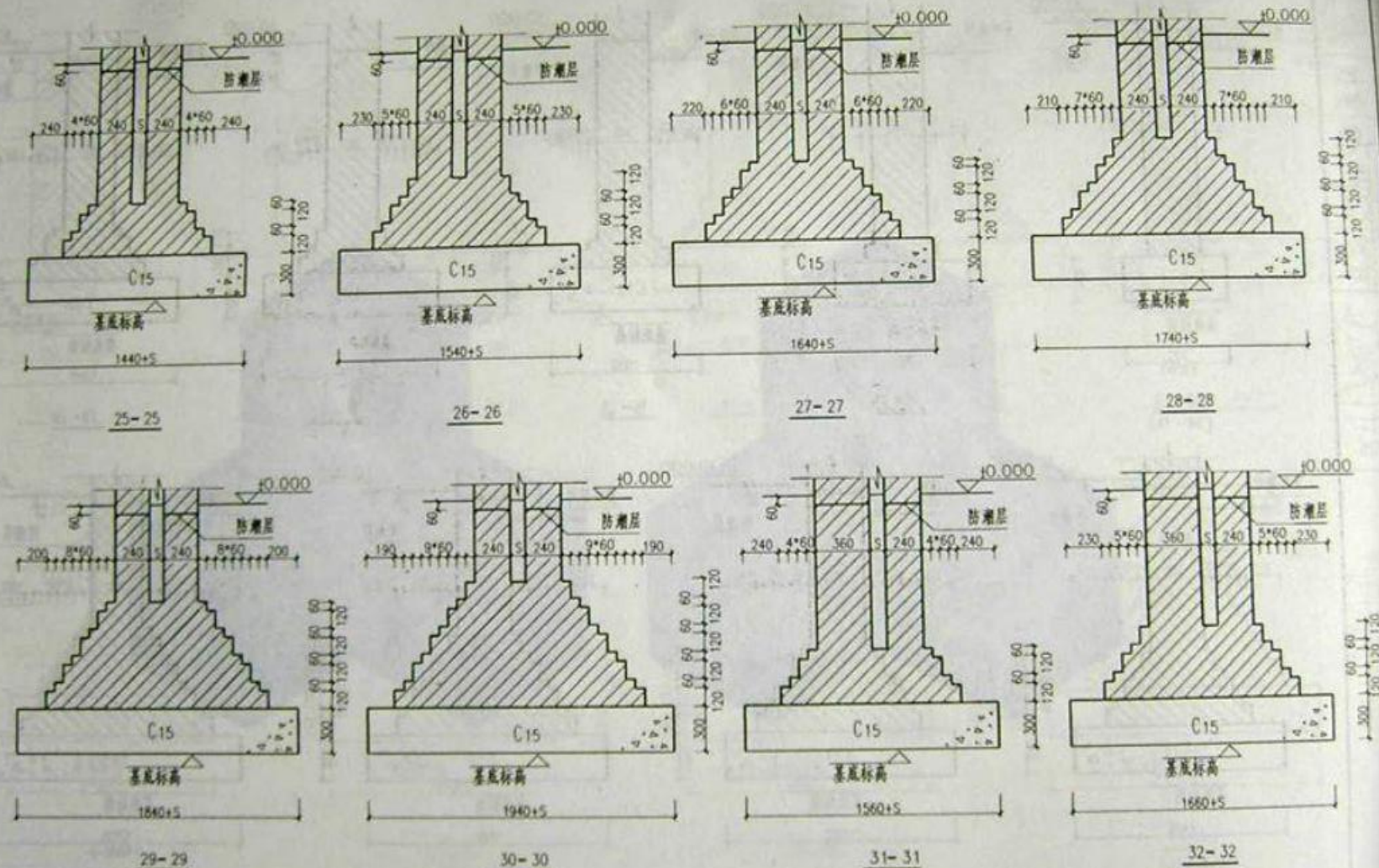
设计 校对 审核 标注



图名	360 墙厚砖基础剖面图	
	图样号	青02G03
页次	4	

设计 审核 校对 审核 杨

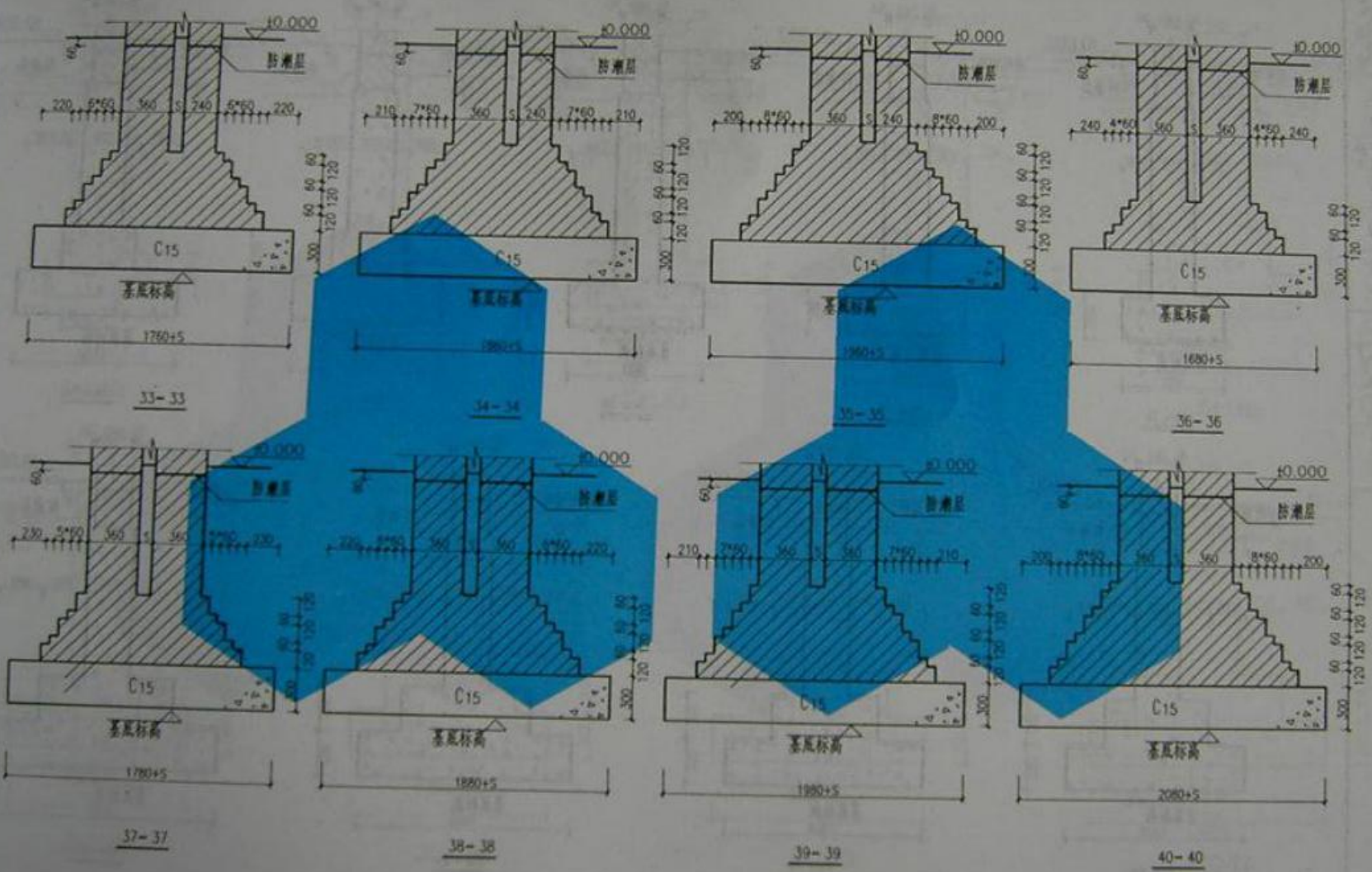
审核 杨



注 变形缝宽度配合建施图施工

图 名	变形缝处基础剖面(一)		图 集 号	青 02G03
			页 次	5

设计 于俊臣 校对 邓永波 审核 杨永明

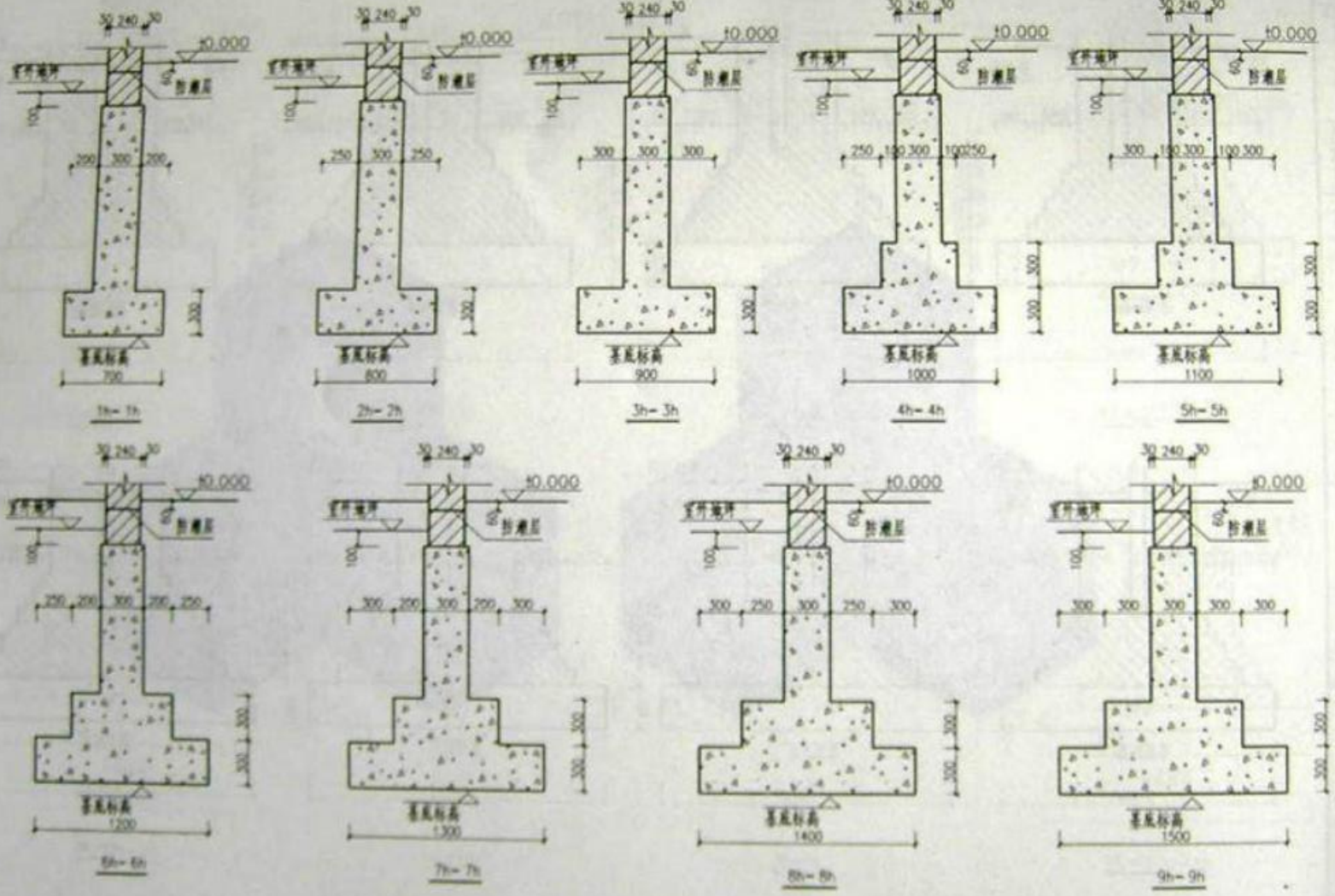


注：变形缝宽度配合建施图施工。

图名	变形缝处基础剖面(二)		图集号	青02G03
			页次	6

设计 于发江 校对 邓永波 审核 杨永明

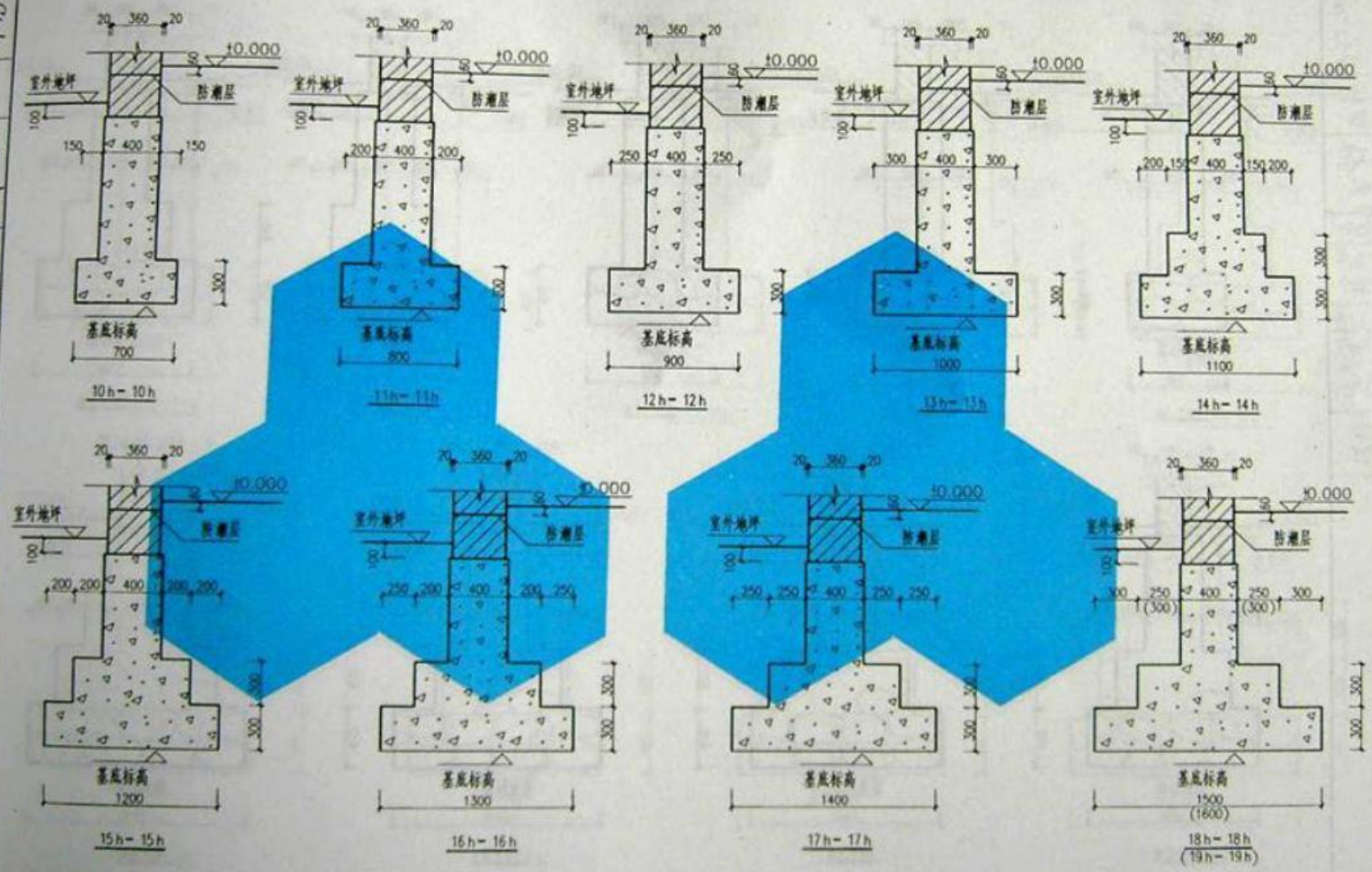
审核 邓永波 杨永明



图名 240墙厚混凝土基础剖面图

图号 青02G03
页次 7

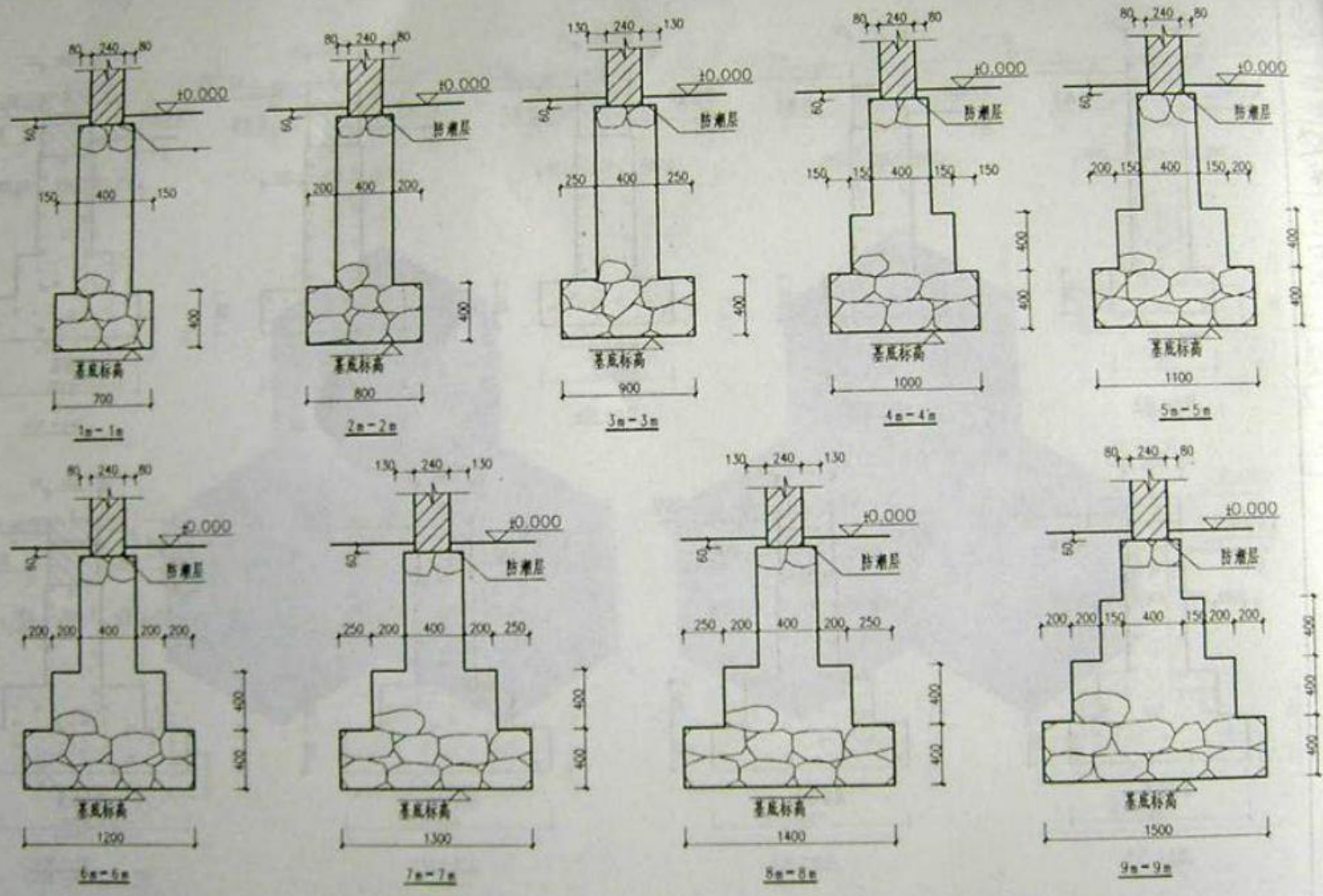
设计 于敏 校对 邓永波 审核 杨明



图名 360墙厚混凝土基础剖面图

图号	青02G03
页次	8

设计 审核 校对 邓永波 审核 杨明



图名	240墙厚毛石基础剖面图	图样号	青02G03
		页次	9

设计 于文江 校对 邵永波 审核 杨明

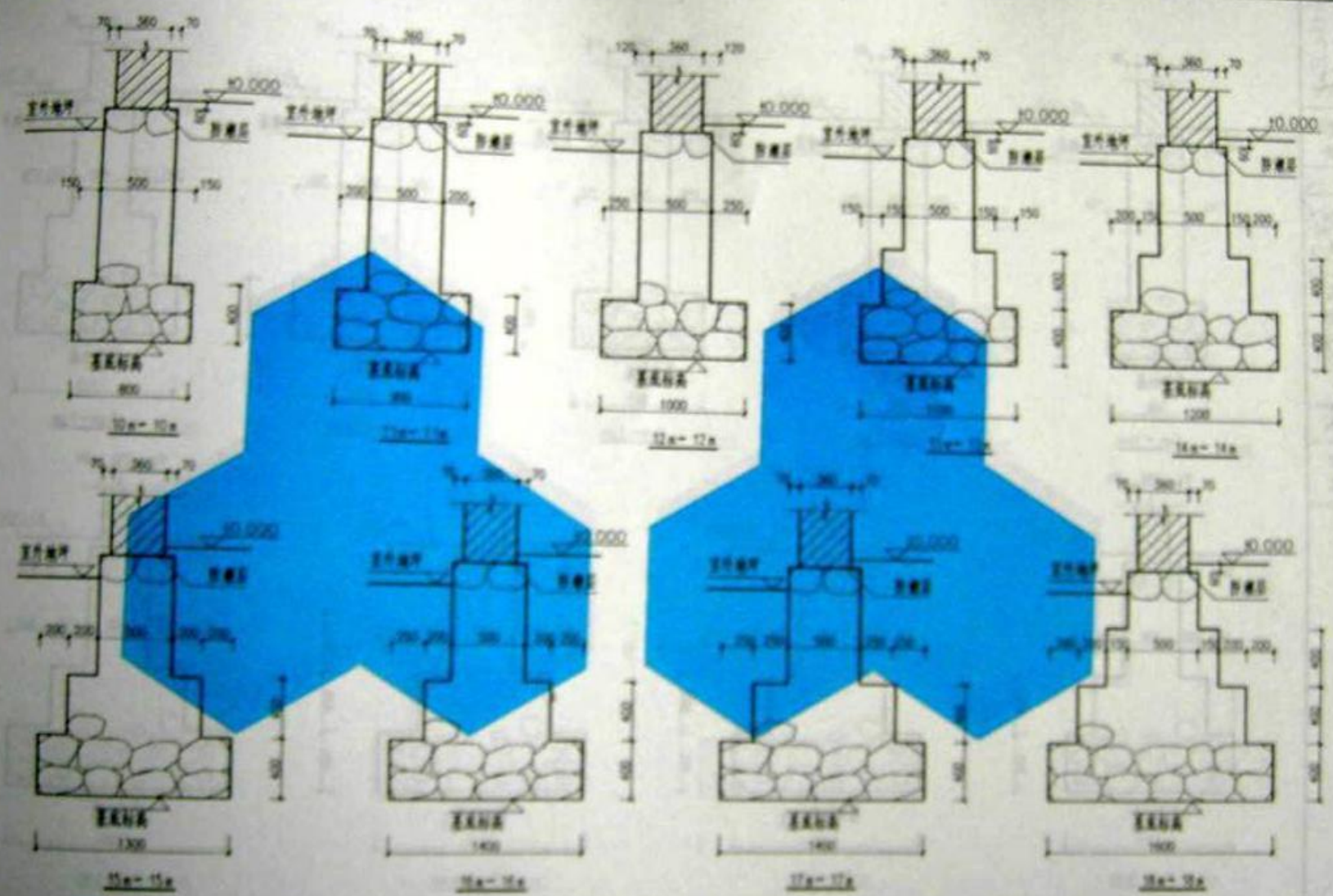
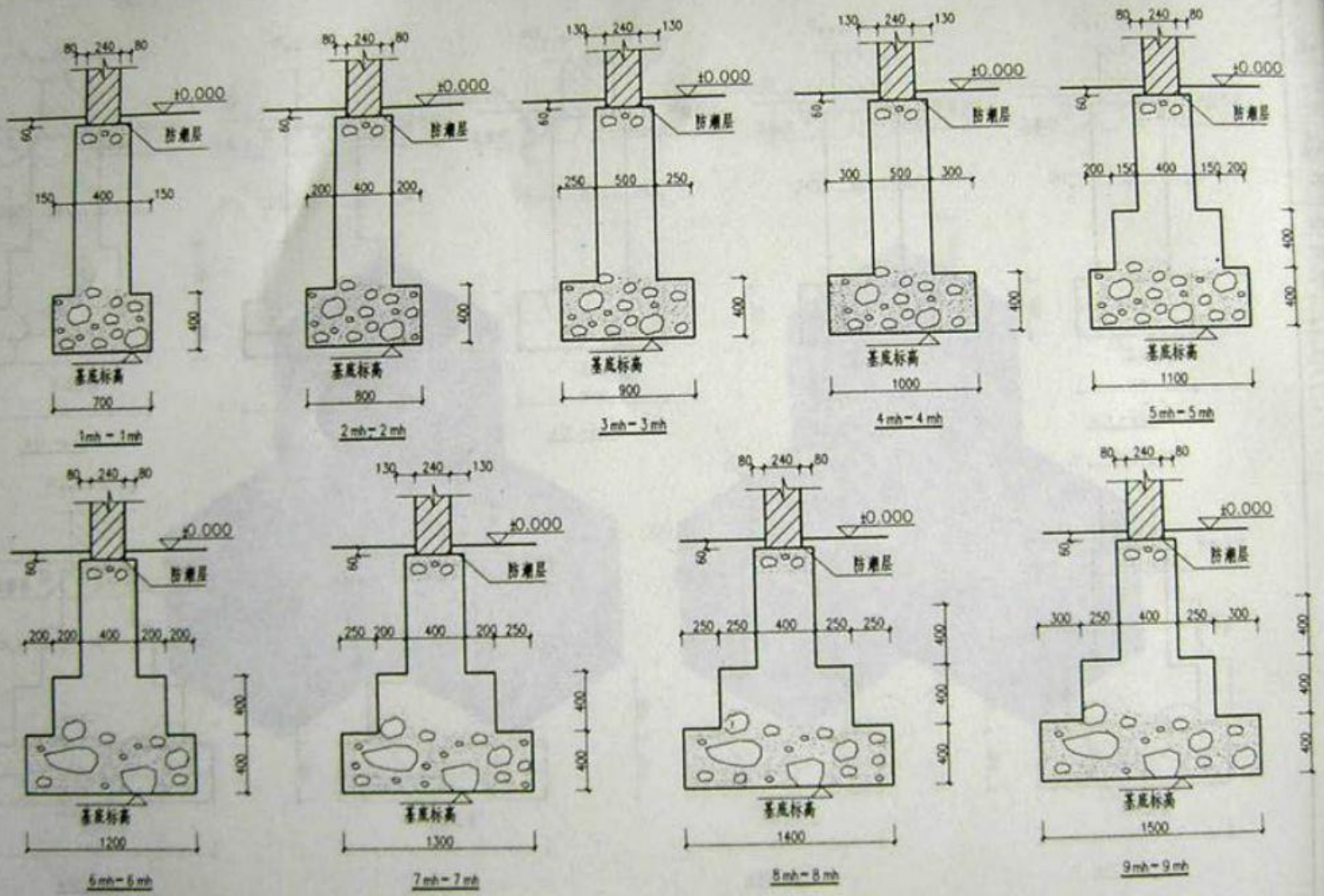


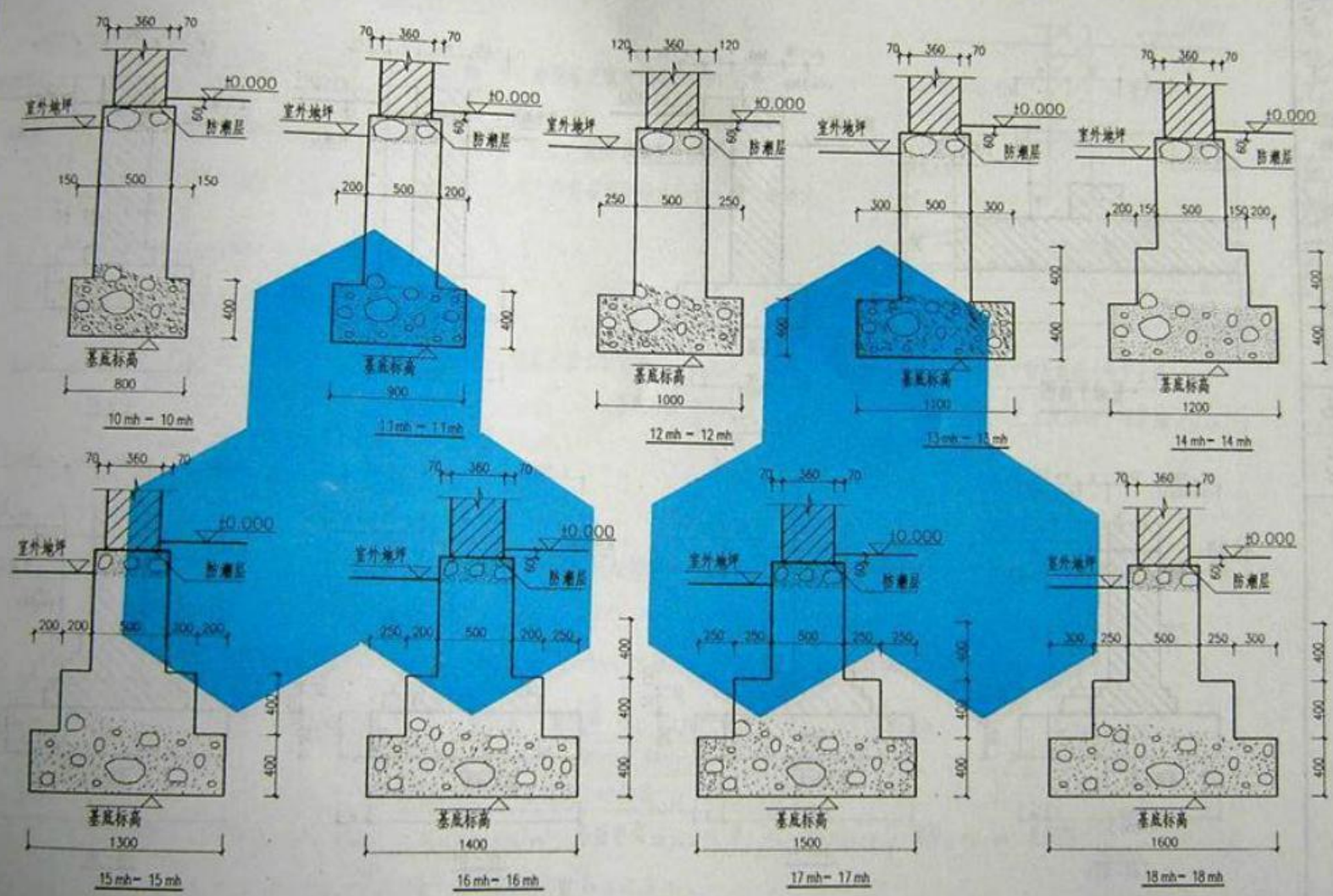
图 名	360墙厚毛石基础剖面图	图 号	青 02G03
单 位		层 数	10

设计 邓大波 校对 于俊 审核 杨润



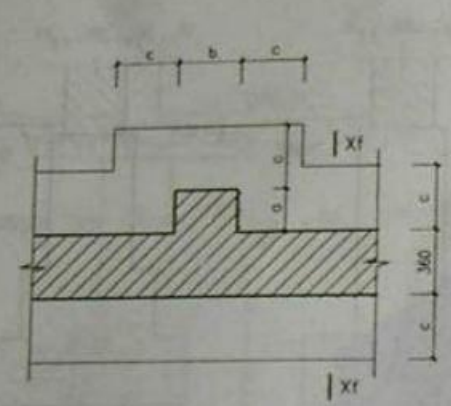
图名	240	图编号	青 02G03
	墙厚毛石混凝土基础剖面图	页次	11

设计 审核 杨明

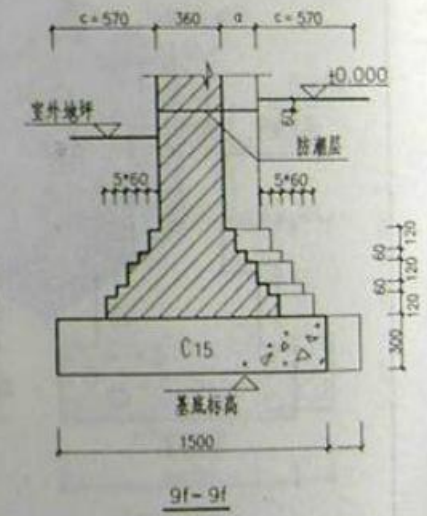
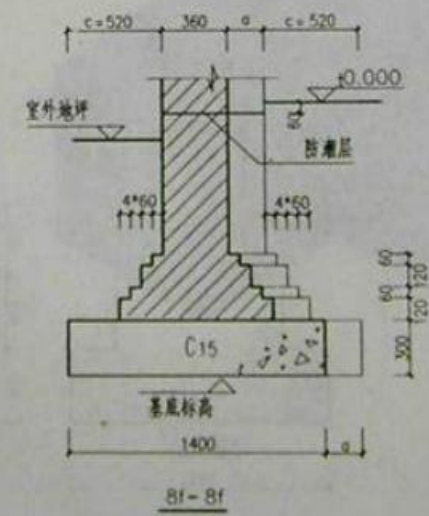
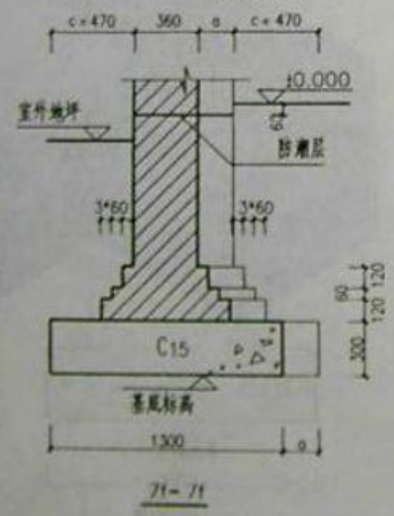
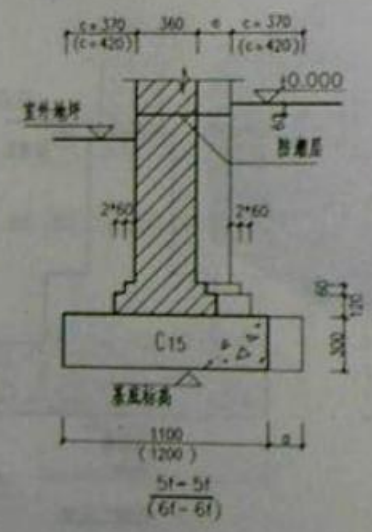
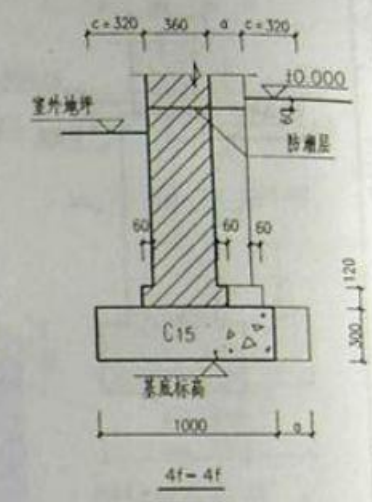
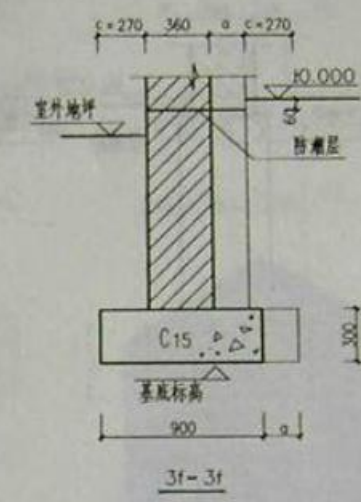
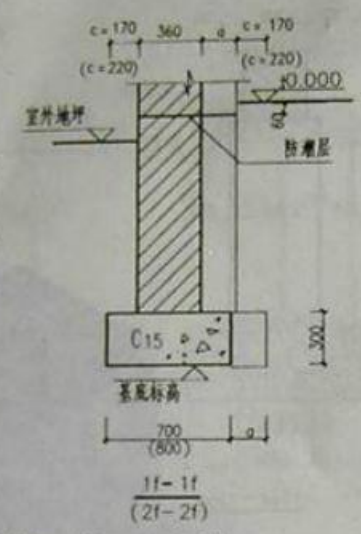


图名	360 墙厚毛石混凝土基础剖面图	图号	青 02G03
		页次	12

审核 杨明



基础平面图



注: a、b值详见建施图

图名	带壁柱砖墙基础剖面图	
	图样号	青 02G03
	页次	13

说明及制表公式

1 说明

(1) 本图表按墙厚为240mm制表, 对于370墙, 可近似将基底宽度减去0.1m后查表。

(2) 条形基础采用混凝土强度等级详见说明三第13条, 钢筋采用HPB235级钢筋。
垫层采用C10混凝土(水下采用C15混凝土), 砖与砂浆强度等级由设计人员具体确定

2 制表公式

(1) 设计基础底面积时, 按下列公式取值 $b = \frac{q}{f - r_s \cdot d}$

(2) 设计截面弯矩 $M = \frac{1}{2} a^2 p$ $a = \frac{b - 0.24}{2}$ $p = \frac{q}{b}$

式中 a, b ——单位为m位置见附图 f ——地基承载力设计值 (KN/m²)

f_s ——地基承载力特征值 (KN/m²) p ——基底净反力设计值 (KN/m²) r_s ——基础以上土及基础平均重度 (KN/m³)

q ——±0.00处每米墙轴心压力设计值 (KN/m)

(3) 底面配筋计算: $10M = f_s A_s h$ $A_s = \frac{f_s A_s}{20000 f_s}$

式中

M ——计算截面弯矩设计值 (KN·m) f_s ——抗拉钢筋强度设计值 (N/mm²) f_c ——混凝土轴心抗压强度设计值 (N/mm²)

A_s ——受拉区纵向钢筋每米长度范围内的总面积 (mm²) h ——基础高度 (mm)

$b = b - 450 (mm)$, $h = 150 + h$ 当 $b < 2m$ 时取 $h_1 = 100$, 当 $b > 2m$ 时取 $h_1 = 60$

3 选用方法

墙下条形基础

TJxzzx

代表 p_s 值代号, 如 $p_s = 60$ 代号为a, 如 $p_s = 90$ 代号为d

代表基础宽度 b , 如09代表900宽, 15代表1500宽

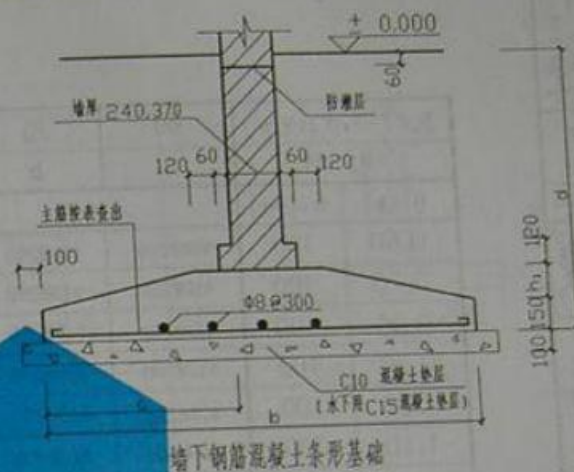
代表墙厚, 如4代表240厚墙, 7代表370厚墙

4 计算例题: 已知 $q = 160 \text{ KN/m}$, $f_s = 100 \text{ KN/m}^2$, 基础埋深 $d = 1.5 \text{ m}$, $r_s = 20 \text{ KN/m}^3$, 墙厚240mm, 求配筋

解: $b = \frac{q}{f_s - r_s \cdot d} = \frac{160}{100 - 20 \times 1.5} = 2.29 \text{ m}$ 取 $b = 2.3 \text{ m}$

$p_s = f_s - r_s \cdot d = 100 - 20 \times 1.5 = 70 \text{ KN/m}^2$

查表得配筋 $\phi 12 @ 160$ 选用 TJ423b



图名	墙下钢筋混凝土条形基础 选用说明	图集号	青02G03
		页次	14

审核 杨明

设计 于发

设计 于发

墙下钢筋混凝土条形基础配筋表

$p_a = f - r_a d$ (kN/m ²)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
p_a 兆帕		a	b	c	d	e	f	g	h	j	k
b (m)	h_1 (mm)	主 筋									
0.60	100	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200
0.70	100	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200
0.80	100	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200
0.90	100	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200
1.00	100	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200
1.10	100	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200
1.20	100	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E180
1.30	100	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E200	10E180	10E170	10E160	10E150
1.40	100	10E200	10E200	10E200	10E200	10E180	10E170	10E160	10E140	10E130	10E120
1.50	100	10E200	10E200	10E200	10E180	10E160	10E140	10E130	10E120	12E160	12E150
1.60	100	10E200	10E200	10E170	10E150	10E140	10E120	12E160	12E150	12E140	12E130
1.70	100	10E190	10E170	10E150	10E130	10E120	12E150	12E140	12E130	12E120	14E150
1.80	100	10E170	10E150	10E130	12E170	12E150	12E130	12E120	14E150	14E140	14E130
1.90	100	10E150	10E130	12E160	12E140	12E130	12E120	14E140	14E130	14E120	16E150
2.00	100	10E130	12E170	12E140	12E130	14E160	14E140	14E130	16E150	16E140	16E130
2.10	160	10E160	10E140	10E120	12E150	12E130	12E120	14E150	14E140	14E130	14E120
2.20	160	10E140	10E120	12E150	12E130	12E120	14E150	14E130	14E120	16E150	16E140
2.30	160	12E180	12E160	12E140	12E120	14E150	14E130	14E120	16E150	16E130	16E120
2.40	160	12E160	12E140	12E120	14E150	14E130	14E120	16E140	16E130	16E120	18E140
2.50	160	12E150	12E130	14E150	14E130	14E120	16E140	16E130	16E120	18E140	18E120

图 名

墙下钢筋混凝土基础
选用表

图 号

青 02G03

页 次

15

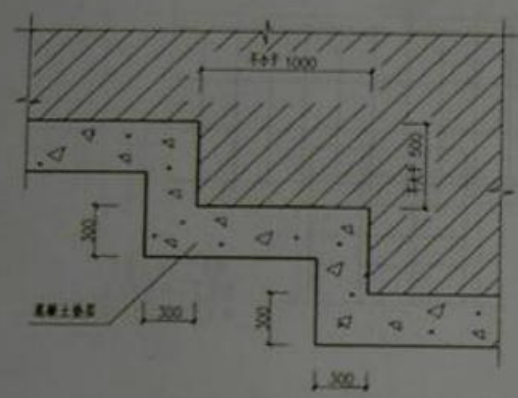
审核

校对 于发

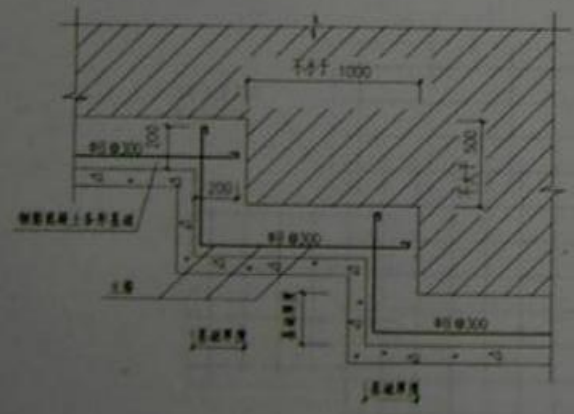
设计 于发

杨明

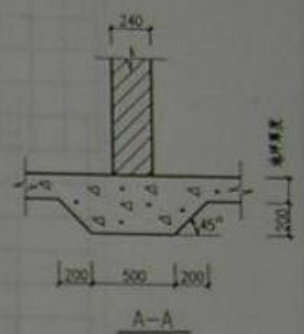
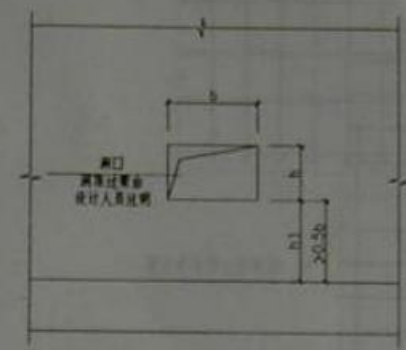
设计 邓太淑 校对 于俊(2) 审核 杨明



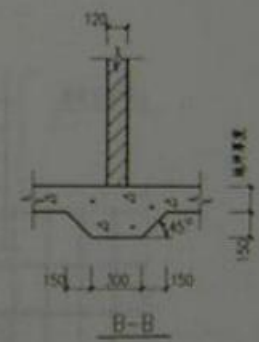
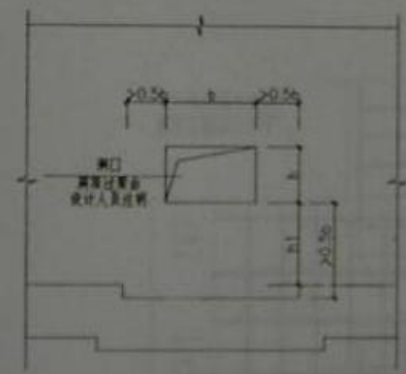
无筋扩展基础台阶示意图



钢筋混凝土基础台阶示意图



A-A

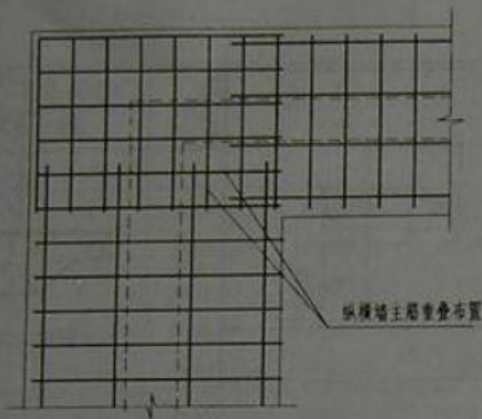


B-B

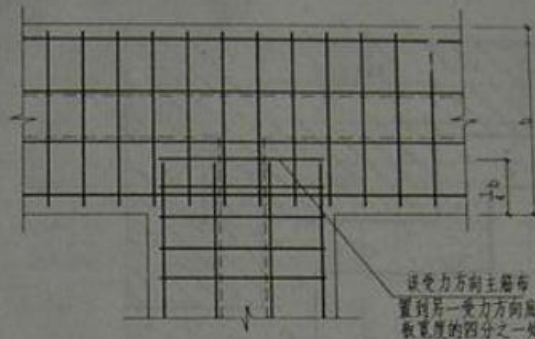
b——条基宽度

基础预留孔洞示意图

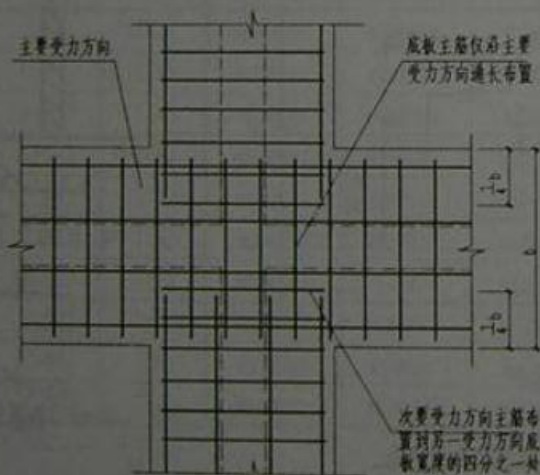
图名	基础台阶示意图	图编号	青02603
	基础预留孔洞示意图	页次	16



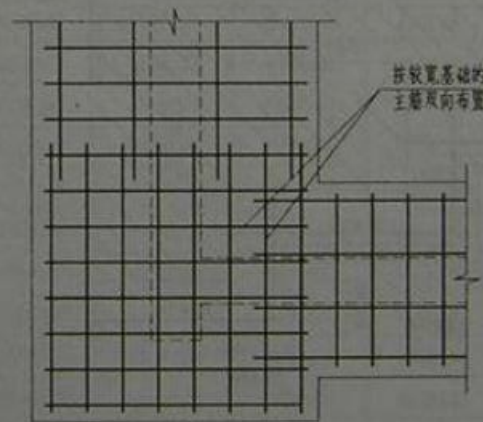
L形相交处



T形相交处



+形相交处



马头墙形相交处

注：底板主筋与分布筋搭接，其搭接长度为260mm

图名

扩展基础构造

图集号

青 02G03

页次

17