توضیحات عمومی سازه های بتن‌آرمه

تنش مجاز خاک برای طراحی پی سازه برابر $1.8kg/cm^2$ فرض گردیده است. در صورتی که بعد ازگود برداری خاک با حداقل مقاومت مفروض مشاهده نگردید باید با طراح هماهنگی لازم صورت گیرد.

پوشش آرماتورهائی که در محل بتن ریزی میشوند بر اساس شرایط زیر لحاظ گردد:

بتنی که در معرض زمین یا هوای خارج قرار دارد:

آرماتور#18 تا#58.....50 میلیمتر

آرماتور#16و کوچکتر.....38 میلیمتر

دالها دیوارها و تیرچه ها :

آرماتور#38 و کوچکتر.....19 میلیمتر

تیرها و ستونها:

آرماتورهای اصلی تنگها خاموتها و مارپیچ ها.....38 میلیمتر

هنگام قالب بندی اعضاء میبایستی به منظور اجتناب از سوراخ کردن و یا هرگونه تخریب بعدی در محل لوله های تاسیساتی بازشو با توجه به ابعاد مشخص شده در نقشه ها تعبیه نمود.

تمام آرماتورها میبایستی به صورت سرد خم شوند، مگر آنکه مهندس مسئول به شکل دیگری اجازه دهد.

آرماتوری که قسمتی از آن در بتن قرار گرفته، نبایستی در محل خم شود به استثنای آنچه که در نقشه ها مشخص گردیده و یا به وسیله مهندس مسئول اجازه داده میشود.

بتن در معرض خاک مطابق توصیه مشاور ژئوتکنیک، از سیمان پرتلند تیپ یک تهیه شود.

مقاومت ۲۸ روزه نمونه استوانه ای بتن مصرفی در کلیه اعضای سازه حداقل $220\ kg/cm^2$ باشد.

در محل سطوح قطع بتن ریزی قبل از ادامه عملیات بتن ریزی بعدی ،میبایستی سطح بتن ریزی کاملاً تمیز شده و دوغاب خشک شده از روی آن پاک گردد.

در بتنهای درجا ریز به منظور اجتناب از جداشدگی مخلوط بتن، ویبره کردن بتن الزامی است.

کلیه بتنهای درجا ریخته شده، میبایستی حداقل برابر ۷ روز مراقبت شود.

کلیه آرماتورهای طولی مورد استفاده در اعضای سازه، از فولاد تیپ AIII با مقاومت جاری شدن $4000kg/cm^2$ و تنگها و خاموتهای مورد استفاده در سازه، از فولاد تیپ AII با مقاومت جاری شدن $3000kg/cm$ میباشد.

کلیه آرماتورهای مصرفی میبایستی تمیز و عاری از هر گونه پوشش باشد که مانع چسبندگی مناسب آرماتور و بتن میگردد.

خم کردن آرماتورهای تا قطر ۱۲ میلیمتر بادست مجازمی باشد ولی برای آرماتورهای باقطر بیش از ۱۲ میلیمتر حتی الامکان بطورمکانیکی ودریک عیوربوسیله ماشین مجهزبه فک صورت گیرد.

سفره زیرین آرماتورها باید به کمک لقمه های تهیه شده از ماسه سیمان که با مفتول نرم به آرماتور بسته میشوند و یا با قطعات پیش ساخته پلاستیکی از کف قالب بالاتر نگه داشته شوند.

سفره فوقانی آرماتور را باید به کمک خرکهای مشخص شده بر روی نقشه و یا تشخیص مهندس ناظر در موقعیت مطلوب نگهداری کرد.

بتن مگر مصرفی با $150\ kg/m^3$ سیمان تهیه شود.

طول وصله پوشش و خمها مطابق جداول مشخص شده در دتایل های عمومی می باشد.

تذکرات عمومی

مالک موظف به معرفی مسئول اجرایی واجدشرایط ، طی فرم ارائه شده ازطرف مهندس ناظرمی باشد.

صحت مالکیت زمین وتعیین بروکف بعهده مالک می باشد،ومهندس ناظردراین موردمسئولیتی قبول نمی نماید.

پیمانکار میبایستی قبل از اجرای نقشه های سازه کلیه ابعاد و زوایای پیرامونی زمین را با ابعاد مشخص شده در نقشه کنترل و تایید نماید.

کلیه نقشه ها اعم از معماری سازه و تاسیسات باید در ارتباط با هم خوانده شوند.

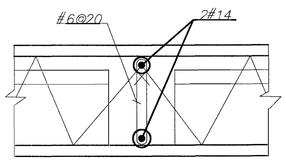
کلیه ابعاد مشخص شده در نقشه ها میبایستی با مقدار مشخص شده در روی آن خوانده شوند.

طراحی اعضای سازه بر اساس ضوابط آئین نامه ACI 318-99 و ضوابط شکل پذیری متوسط آئین نامه آبا انجام شده است.

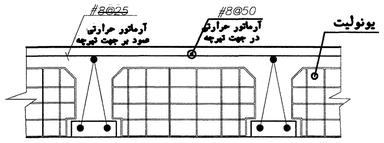
آجر مصرفی از نوع آجر سفال مجوف با وزن مخصوص $850kg/m^3$ می باشد

در ساخت تیرچه ها از فوندوله باید استفاده گردد

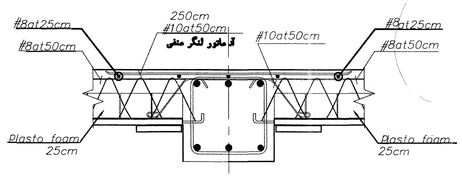
بلوک مورد استفاده در سقف یونولیت می باشد لازم به ذکراست بعد از اجرای سقف یونولیتها از محل خارج گردیده یا طبق پیشنهاد مرکز تحقیقات مسکن از سقف کاذب (ارایه شده در دفترچه محاسبات) استفاده گردد.



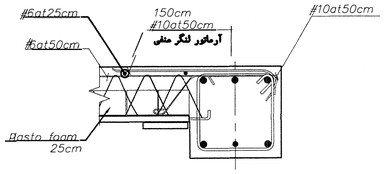
TIE BEAM

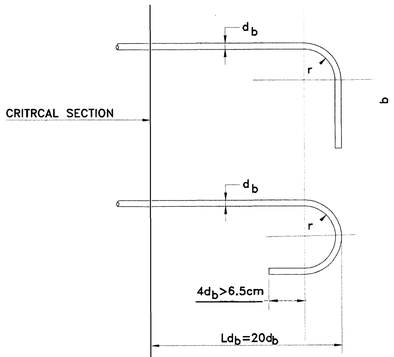


Joist section

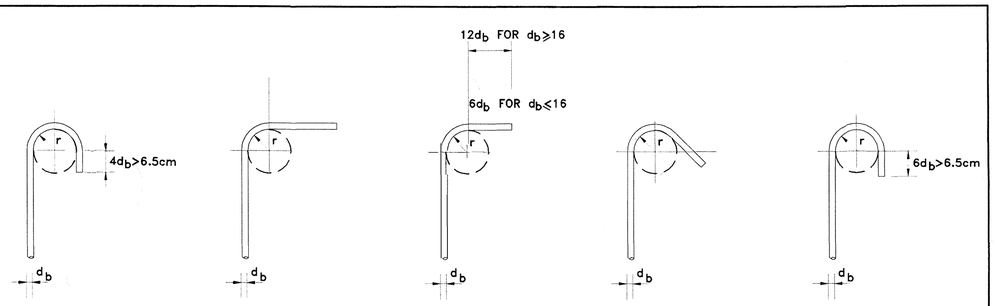


Details of Joist-Beam Connection





DEVELOPMENT LENGTH OF STANDARD HOOKS

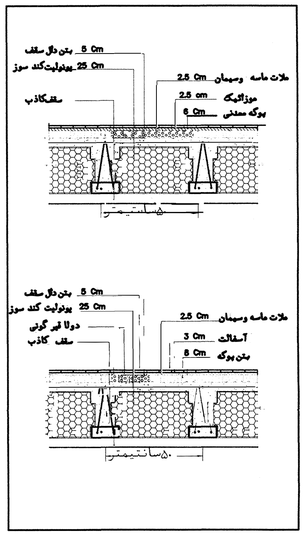


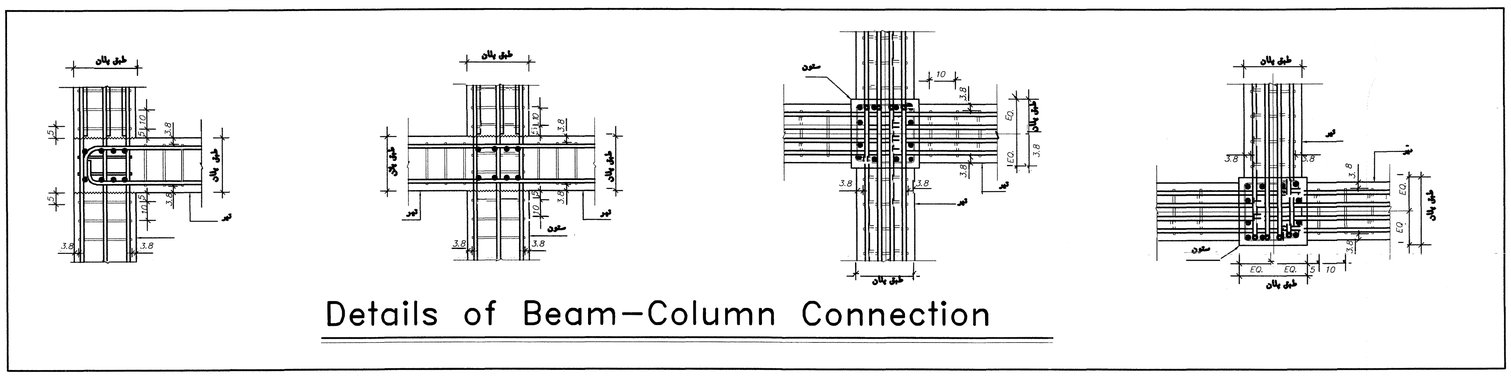
180° HOOK 90° HOOK 90° HOOK 135° HOOK 180° HOOK

MAIN REINFORCEMENTS

STIRRUPS AND TIES

STANDARD HOOKS

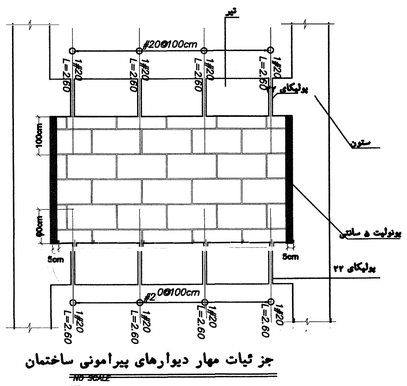




Details of Beam-Column Connection

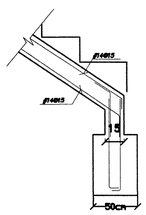
OVERLAP DETAIL

OVERLAP		
BAR SIZE	Fy=4000 Kg/cm² Fc=210 Kg/cm²	
	TOP BAR	BOT BAR
#12	700mm	500mm
#16	1000mm	800mm
#20	1400mm	1100mm
#25	1700mm	1400mm



جز ثیات مهار دیوارهای پیرامونی ساختمان

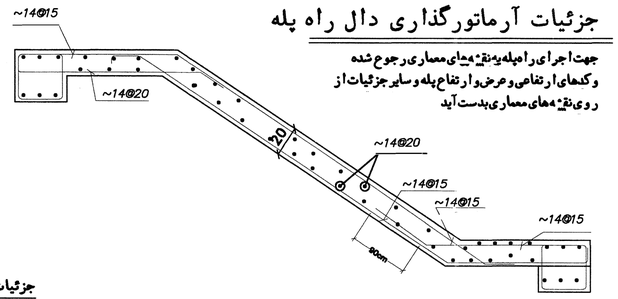
NO SCALE

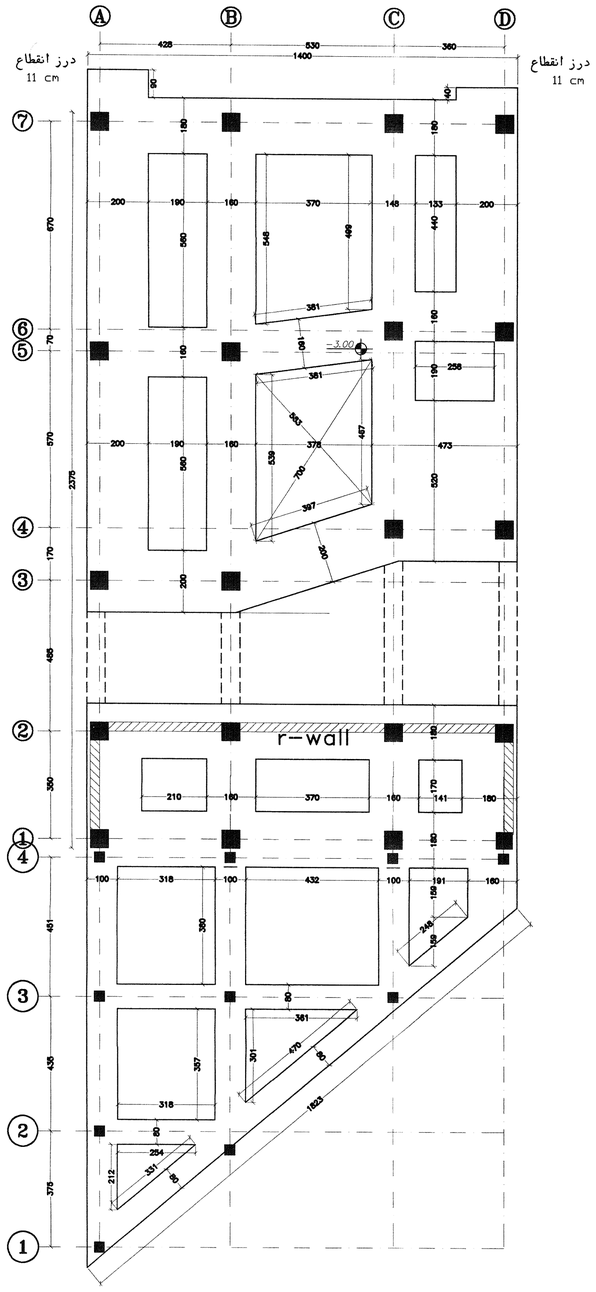


جزئیات پله در محل فونداسیون(P1)

جزئیات آرماتورگذاری دال راه پله

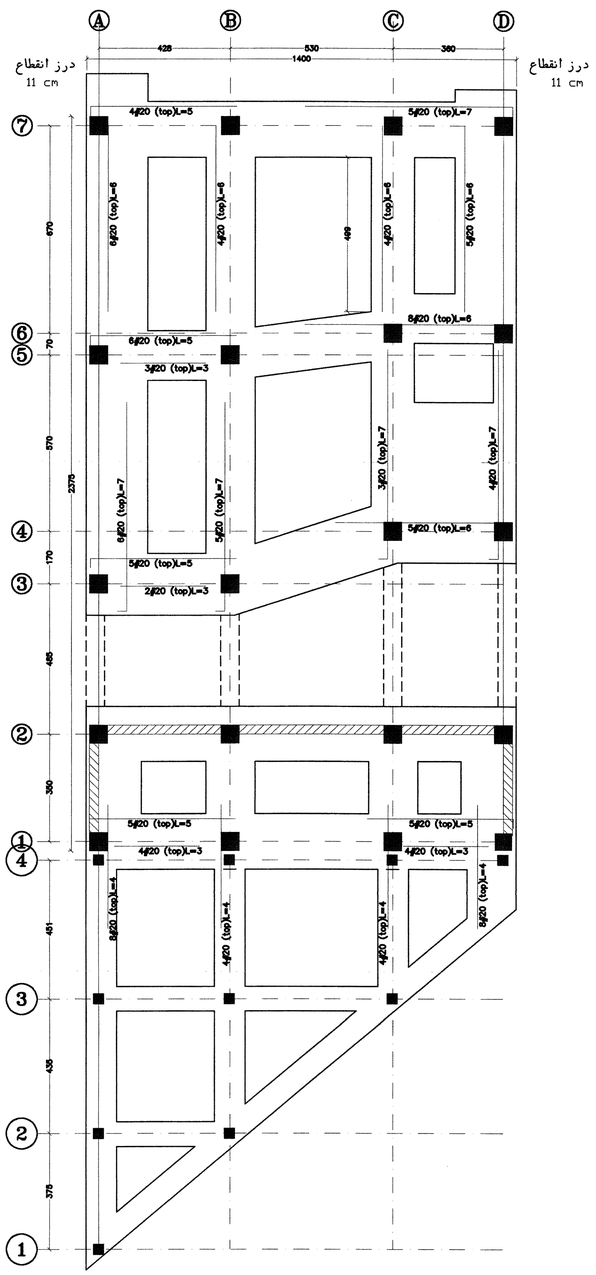
جهت اجرای راه‌پله به نقشه‌های معماری رجوع شده وکدهای ارتفاعی و عرض و ارتفاع پله و سایر جزئیات از روی نقشه‌های معماری بدست آید



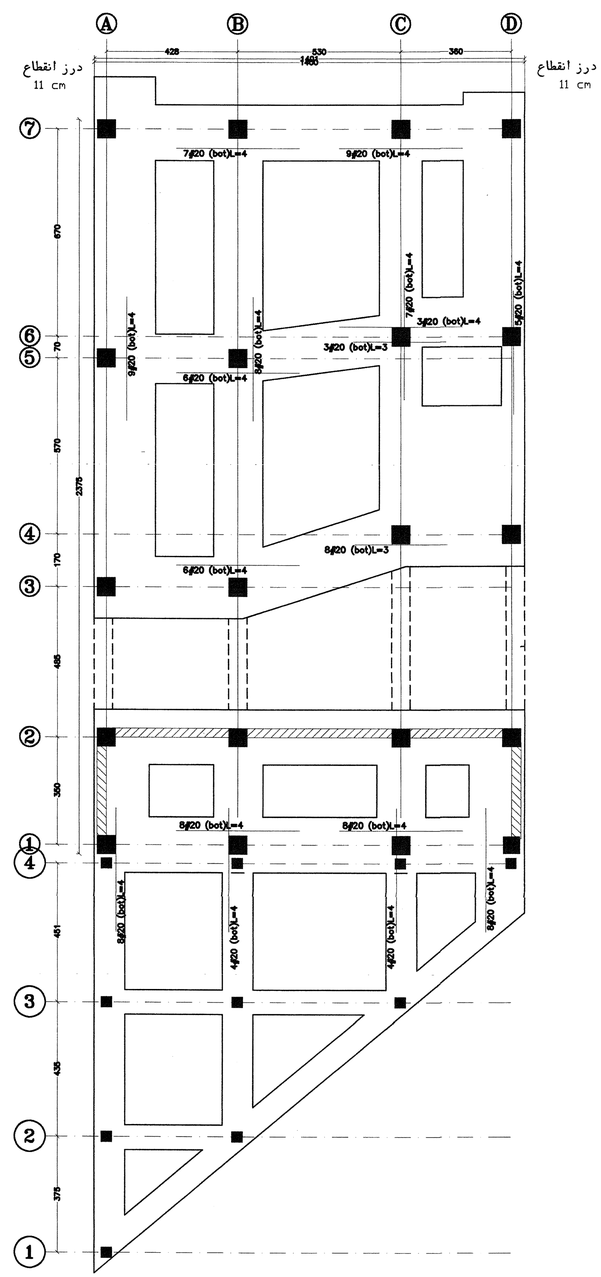


پلان اندازه گذاری فنداسیون

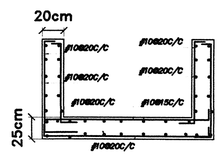
SCALE 1:100



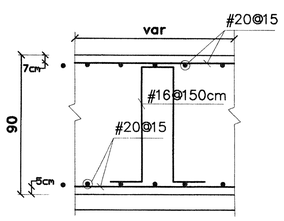
پلان آرماتور گذاری تقویتی فنداسیون بالا

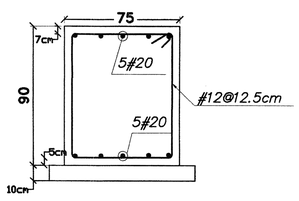


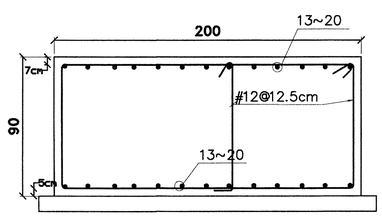
پلان آرماتور گذاری تقویتی فنداسیون پائین

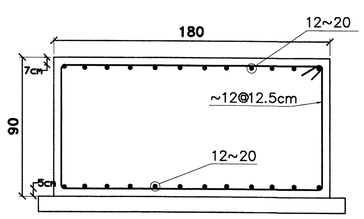


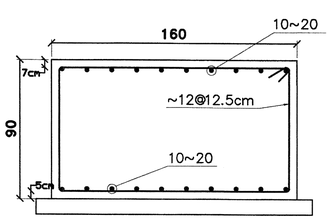
جزییات چاله آسانسور

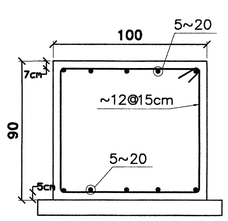


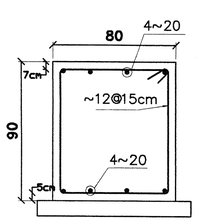


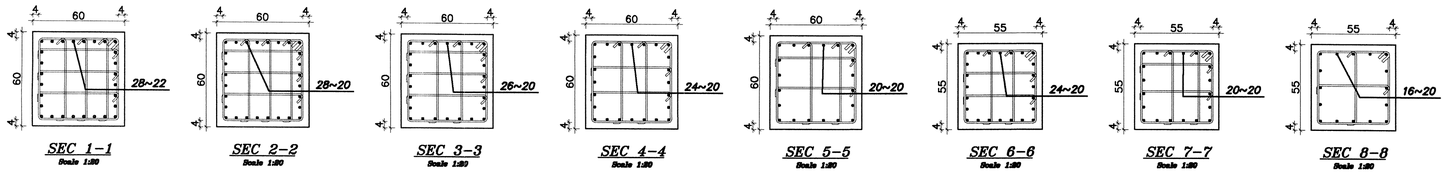


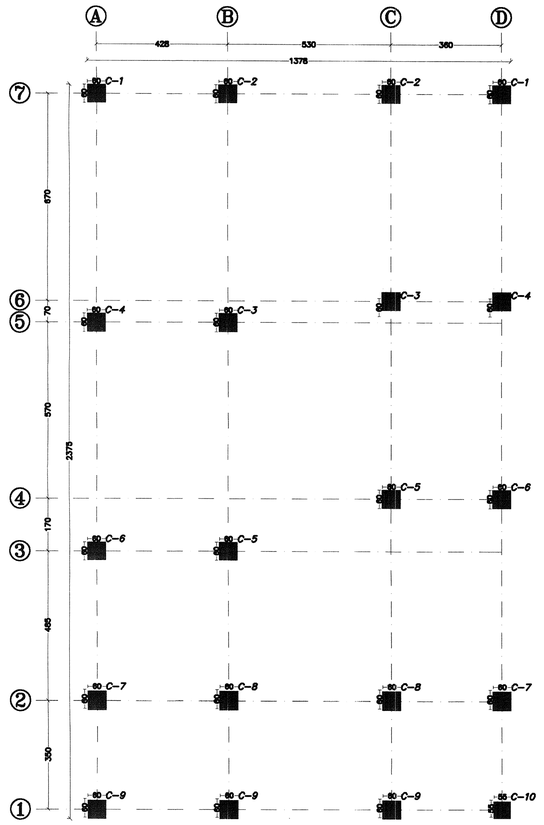


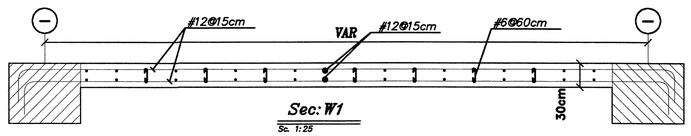


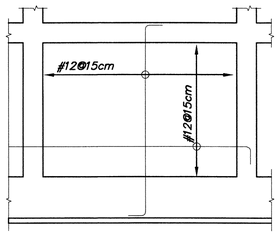




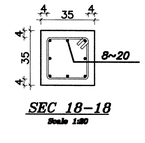


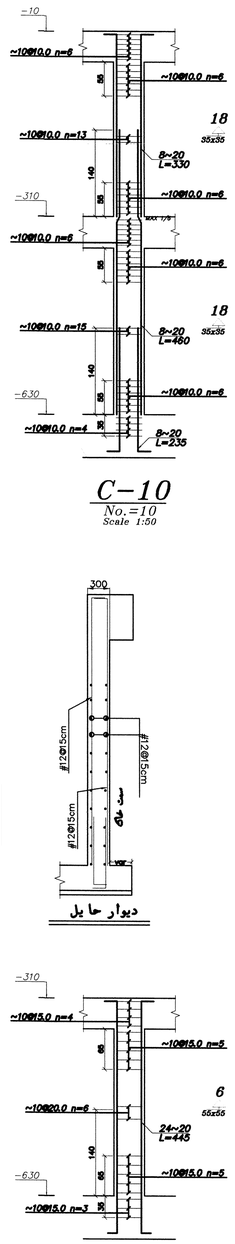


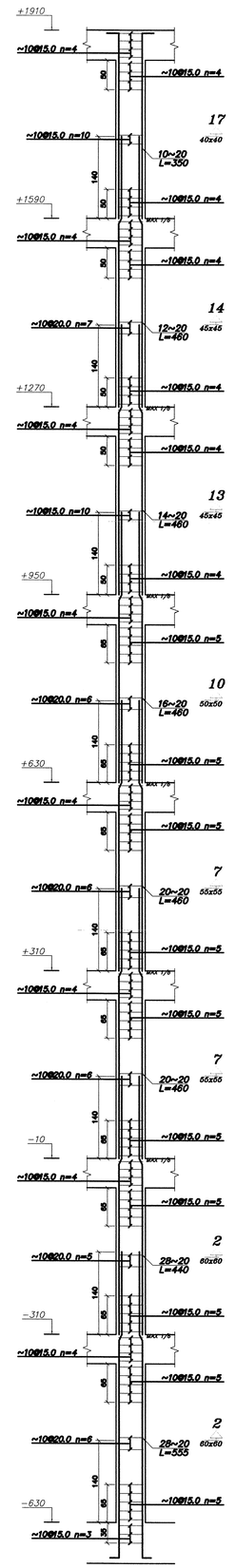


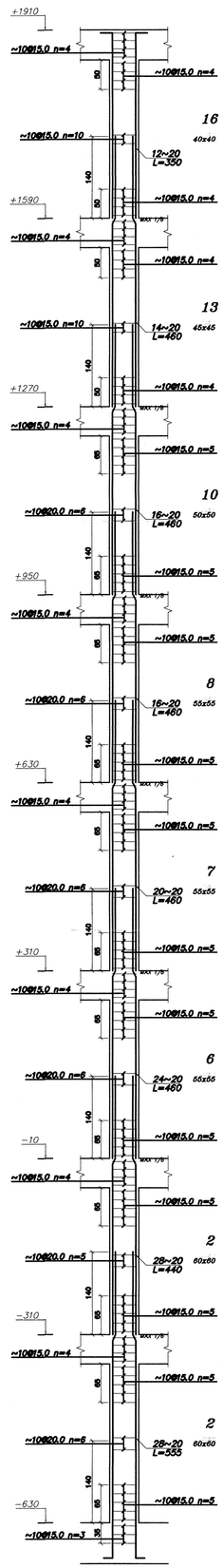


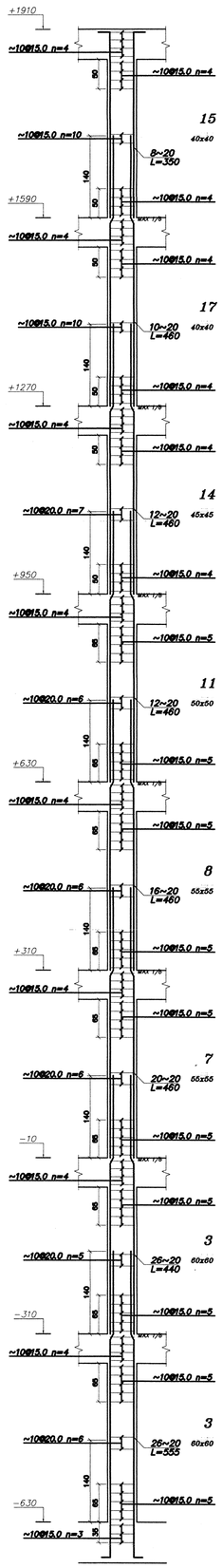
دیوار حائل
r-wall

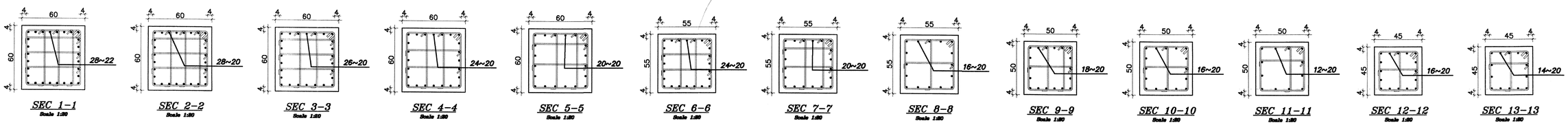


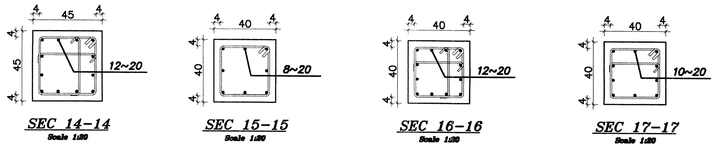


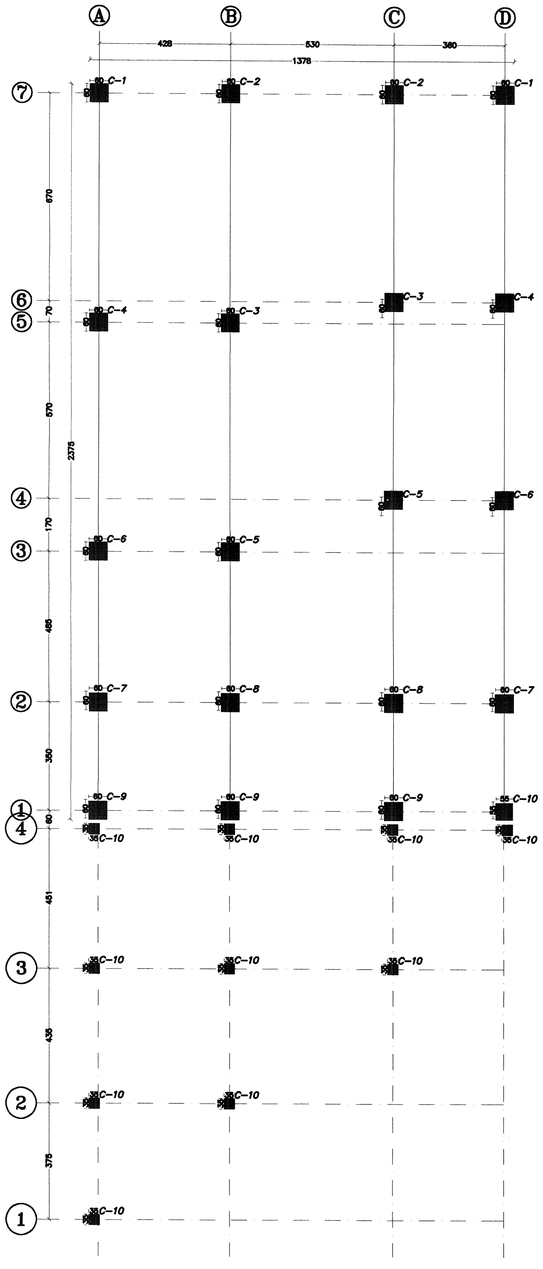


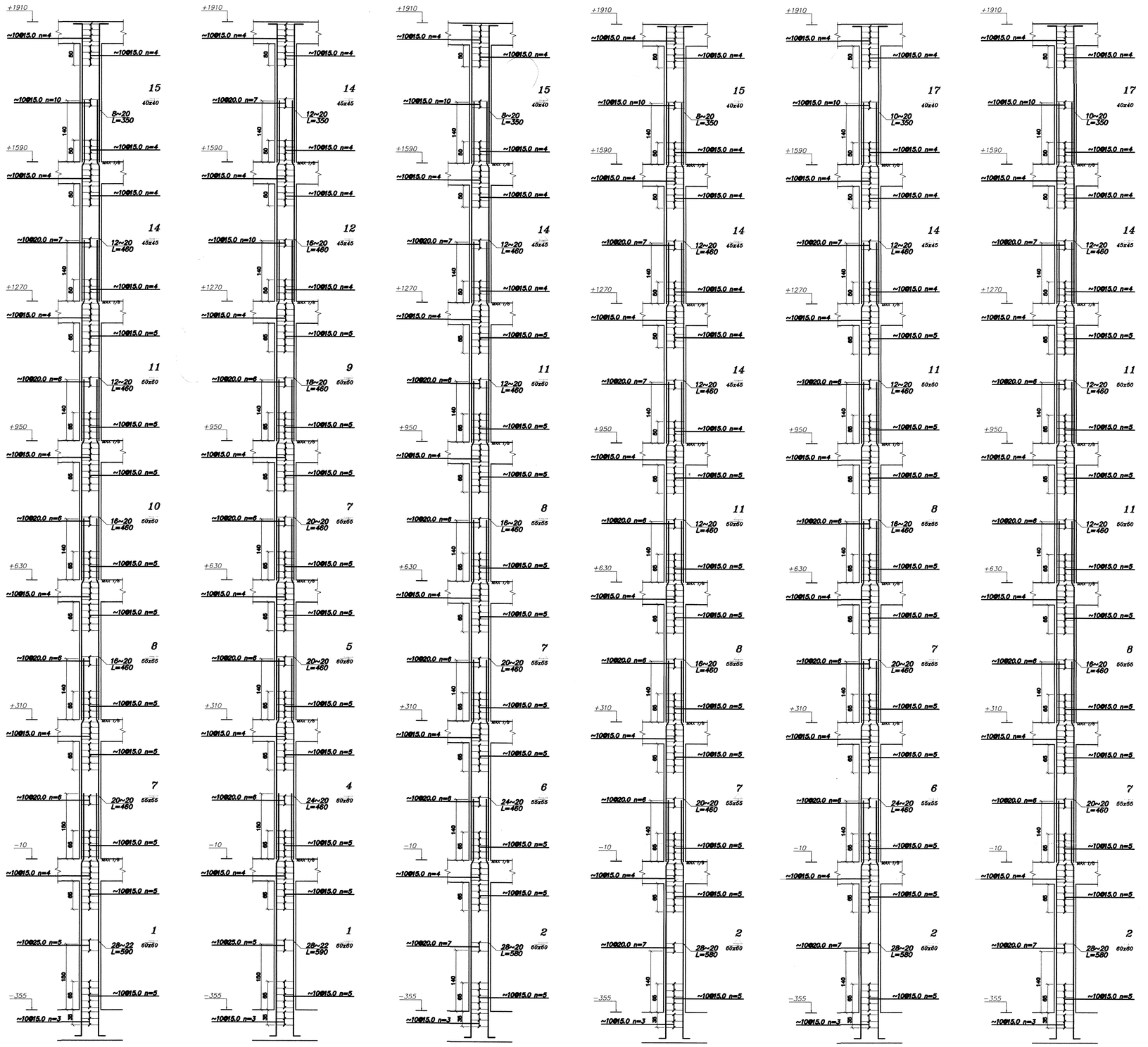


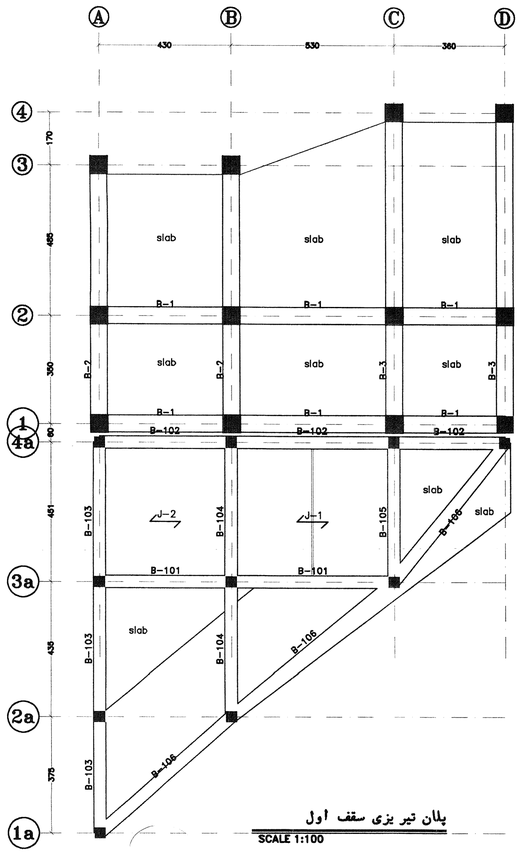



SEC 1-1 Scale 1:20
28~22
SEC 2-2 Scale 1:20
28~20
SEC 3-3 Scale 1:20
26~20
SEC 4-4 Scale 1:20
24~20
SEC 5-5 Scale 1:20
20~20
SEC 6-6 Scale 1:20
24~20
SEC 7-7 Scale 1:20
20~20
SEC 8-8 Scale 1:20
16~20
SEC 9-9 Scale 1:20
18~20
SEC 10-10 Scale 1:20
16~20
SEC 11-11 Scale 1:20
12~20
SEC 12-12 Scale 1:20
16~20
SEC 13-13 Scale 1:20
14~20


SEC 14-14 Scale 1:20
12~20
SEC 15-15 Scale 1:20
8~20
SEC 16-16 Scale 1:20
12~20
SEC 17-17 Scale 1:20
10~20

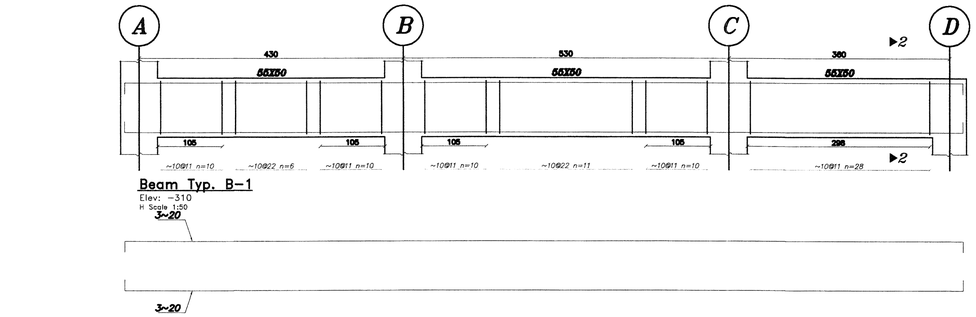

A
B
C
D
428
530
360
1378
⑦
⑥
⑤
④
③
②
①
670
70
570
2375
170
485
380
60
451
430
375
C-1
C-2
C-3
C-4
C-5
C-6
C-7
C-8
C-9
C-10


C-1 No.=2 Scale 1:50
C-2 No.=2 Scale 1:50
C-3 No.=2 Scale 1:50
C-4 No.=2 Scale 1:50
C-5 No.=2 Scale 1:50
C-6 No.=2 Scale 1:50



پلان تیر یزی سقف اول

SCALE 1:100



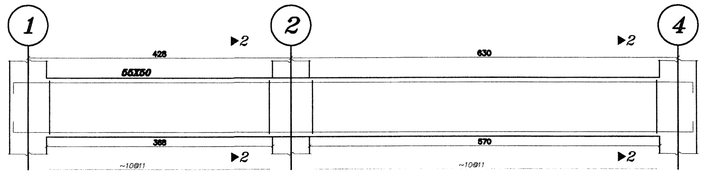
Beam Typ. B-1

Elev: -310

H Scale 1:50

3~20

3~20



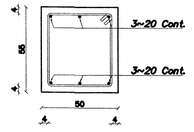
Beam Typ. B-2

Elev: -310

H Scale 1:50

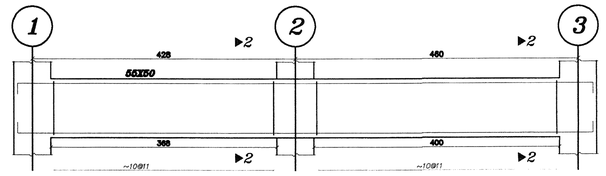
3~20

3~20



SEC 2-2

Scale 1:20



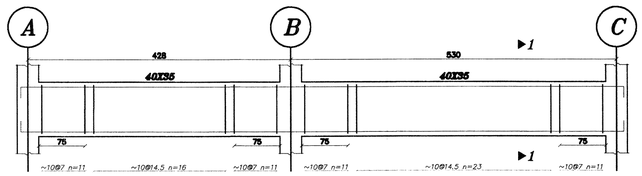
Beam Typ. B-3

Elev: -310

H Scale 1:50

3~20

3~20



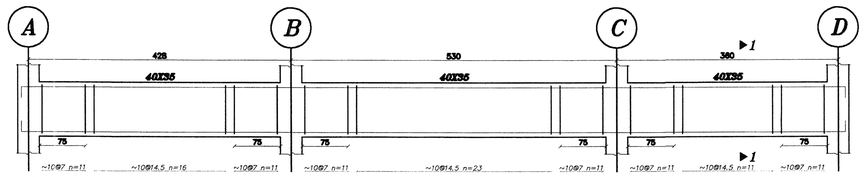
Beam Typ. B-101

Elev: -310

H Scale 1:50

3~20
L=1050

3~20
L=1050



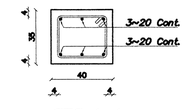
Beam Typ. B-102

Elev: -310

H Scale 1:50

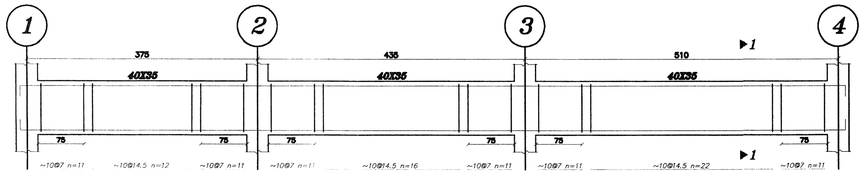
3~20

3~20



SEC 1-1

Scale 1:20



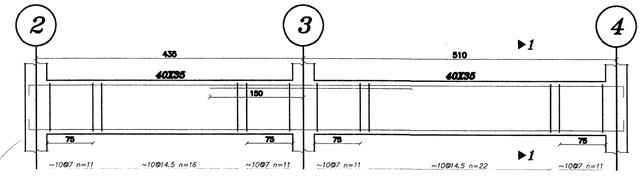
Beam Typ. B-103

Elev: -310

H Scale 1:50

3~20

3~20



Beam Typ. B-104

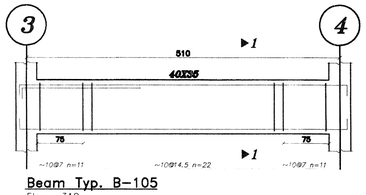
Elev: -310

H Scale 1:50

3~20
L=1040

1~16
L=330

3~20
L=1040



Beam Typ. B-105

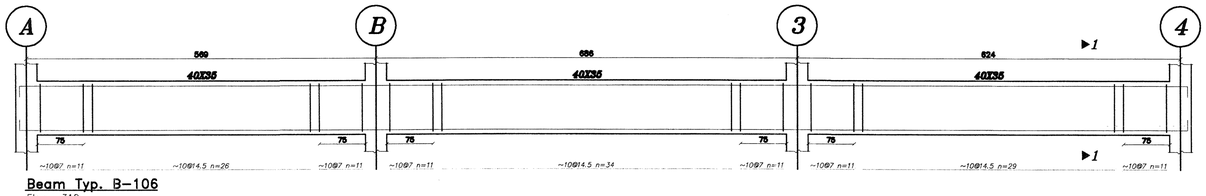
Elev: -310

H Scale 1:50

1~16
L=225

3~20
L=605

3~20
L=605



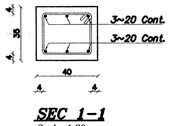
Beam Typ. B-106

Elev: -310

H Scale 1:50

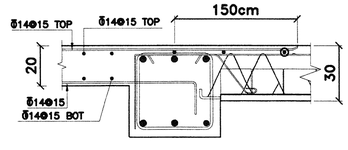
3~20
L=1975

3~20
L=1975

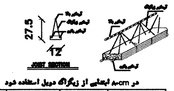


SEC 1-1

Scale 1:20

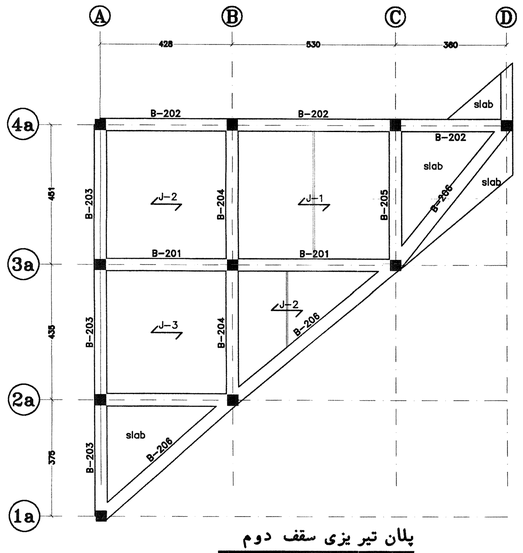


SLAB-1 SECTION



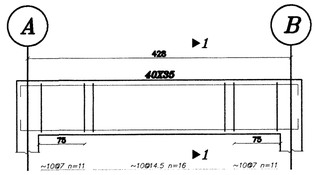
در مدل ابعادی از زیگزاگ دوبل استفاده شود

تیپ تیر یه	آرماتور پائین	آرماتور بالا	آرماتور زیگزاگ
ب-1	2ϕ14+1ϕ14	1ϕ12	ϕ8@20
ب-2	2ϕ14	1ϕ12	ϕ8@20
ب-3	2ϕ12	1ϕ10	ϕ8@20
ب-4	2ϕ10	1ϕ10	ϕ8@20



پلان تیر یزی سقف دوم

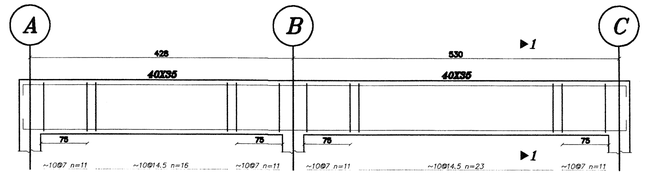
SCALE 1:100



Beam Typ. B-201

Elev: -10

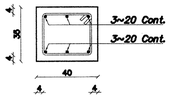
H Scale 1:50



Beam Typ. B-202

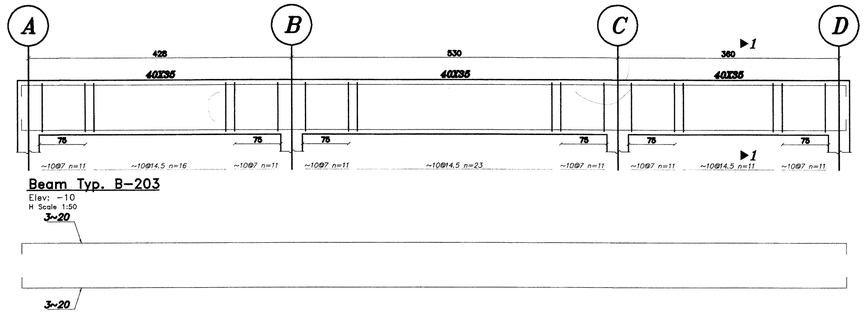
Elev: -10

H Scale 1:50



SEC 1-1

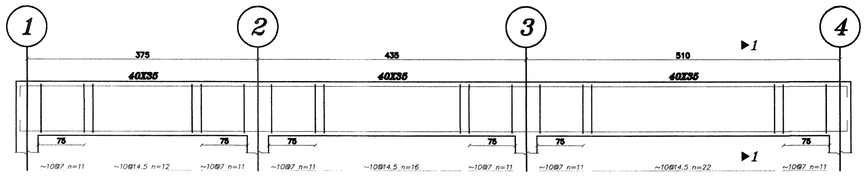
Scale 1:20



Beam Typ. B-203

Elev: -10

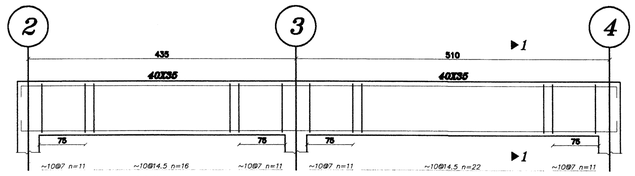
H Scale 1:50



Beam Typ. B-204

Elev: -10

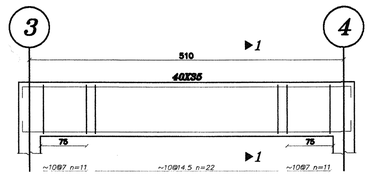
H Scale 1:50



Beam Typ. B-205

Elev: -10

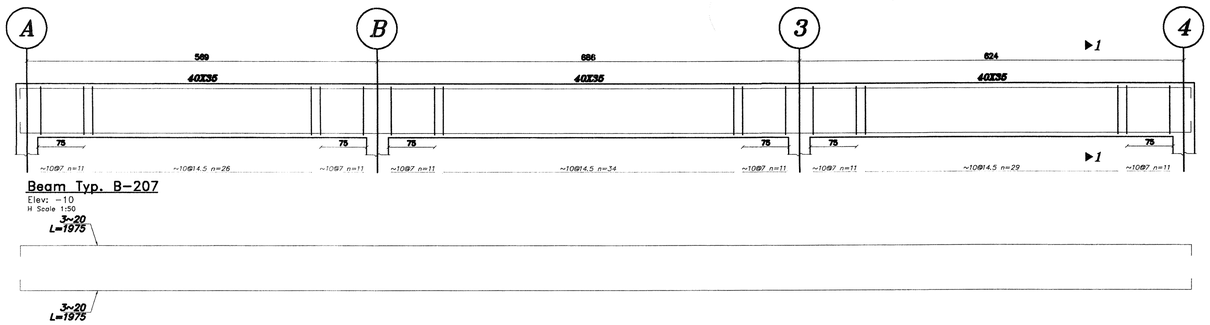
H Scale 1:50



Beam Typ. B-206

Elev: -10

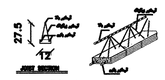
H Scale 1:50



Beam Typ. B-207

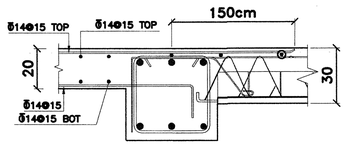
Elev: -10

H Scale 1:50

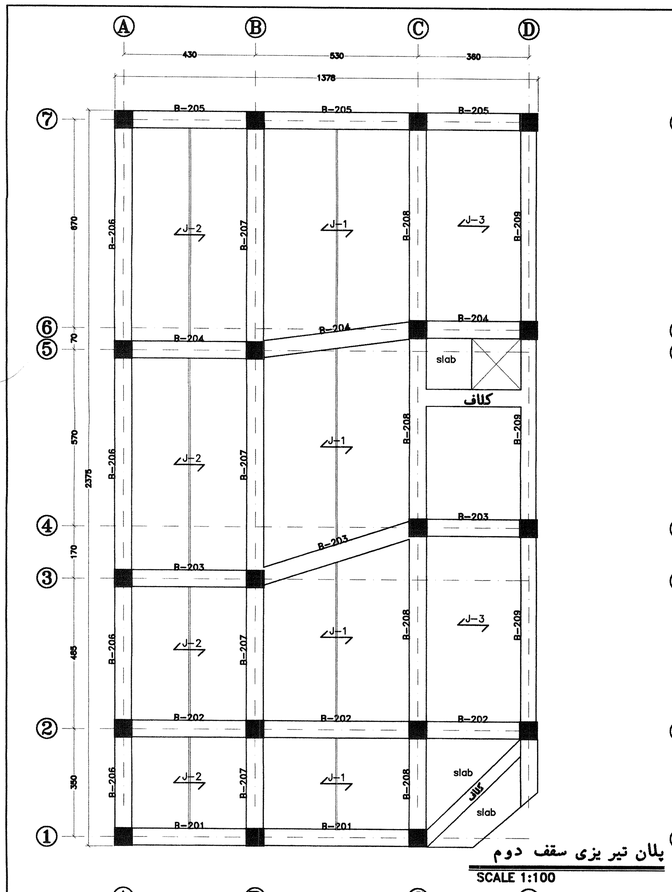


در cm ارتفاعی از زیگزاگ جهیل استفاده شود

تیپ تیر یزه	آرماتور پائین	آرماتور بالا	آرماتور زیگزاگ
J-1	2@14+1@14	1@12	@@20
J-2	2@14	1@12	@@20
J-3	2@12	1@10	@@20
J-4	2@10	1@10	@@20

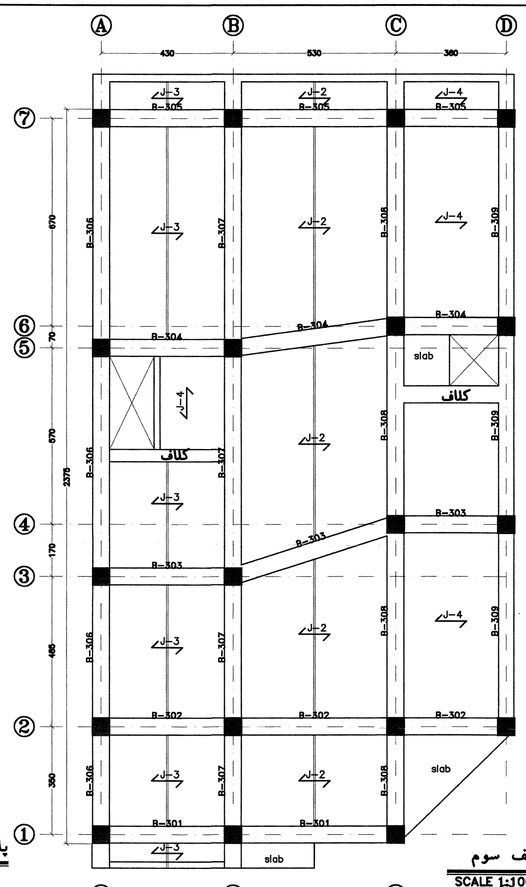


SLAB-1 SECTION



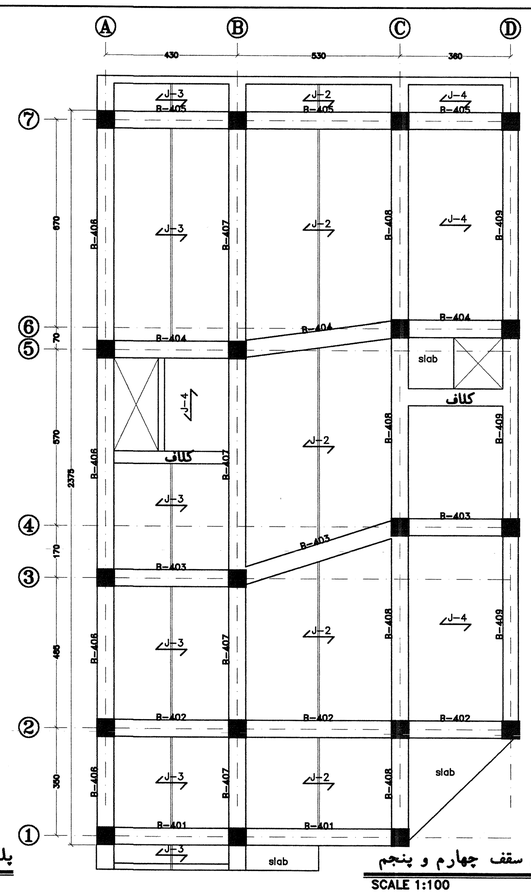
پلان تیر یزی سقف دوم

SCALE 1:100



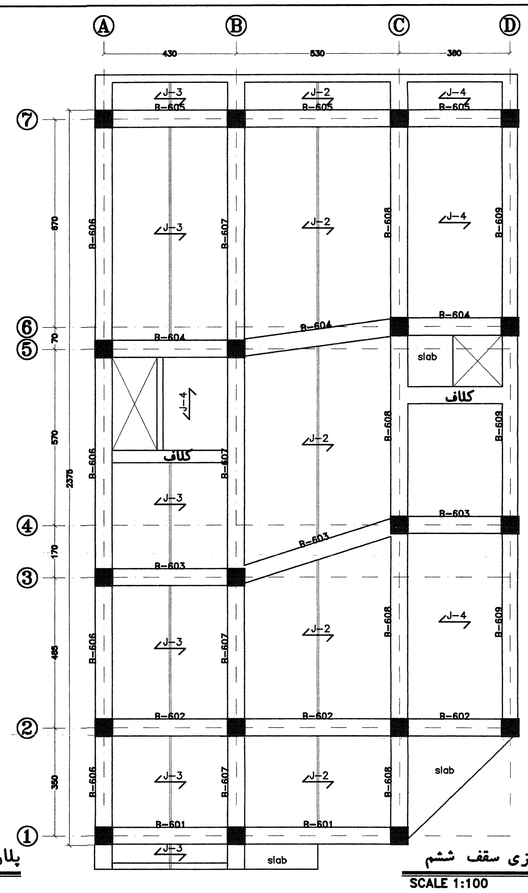
پلان تیر یزی سقف سوم

SCALE 1:100



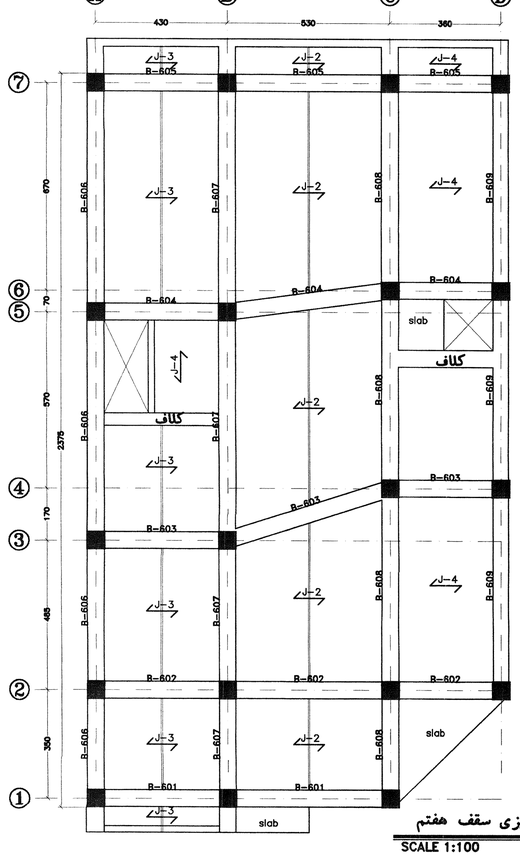
پلان تیر یزی سقف چهارم و پنجم

SCALE 1:100



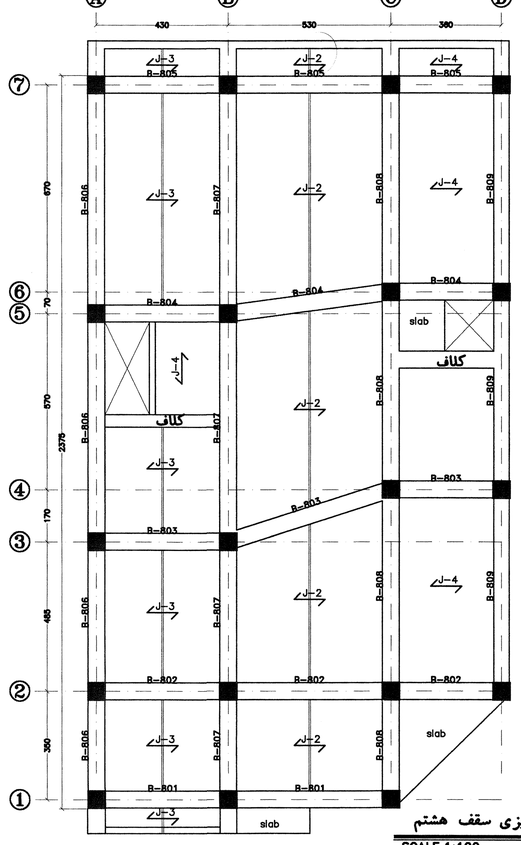
پلان تیر یزی سقف ششم

SCALE 1:100



پلان تیر یزی سقف هفتم

SCALE 1:100

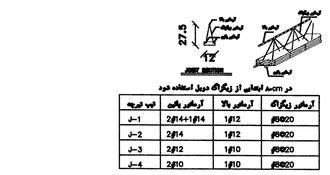


پلان تیر یزی سقف هشتم

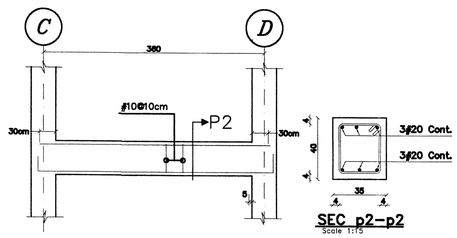
SCALE 1:100

در صورت ایجادی از دیگراف دوبل استفاده شود

تیپ تیریه	آرماتور پائین	آرماتور بالا	آرماتور دیگراف
J-1	2ϕ14+1ϕ14	1ϕ12	ϕ8@20
J-2	2ϕ14	1ϕ12	ϕ8@20
J-3	2ϕ12	1ϕ10	ϕ8@20
J-4	2ϕ10	1ϕ10	ϕ8@20



SLAB-1 SECTION

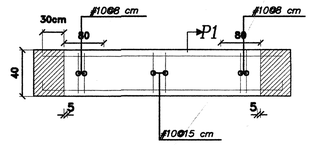


تیر تراز پاگرد

SEC p2-p2

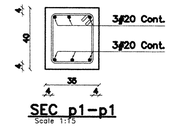
Scale 1:15

در محل اتصال تیر فرعی به اصلی ۶۰ سانتیمتر خزه‌ه،طراحیات گذاری ویژه انجام شود.



BEAM s-s کلاف

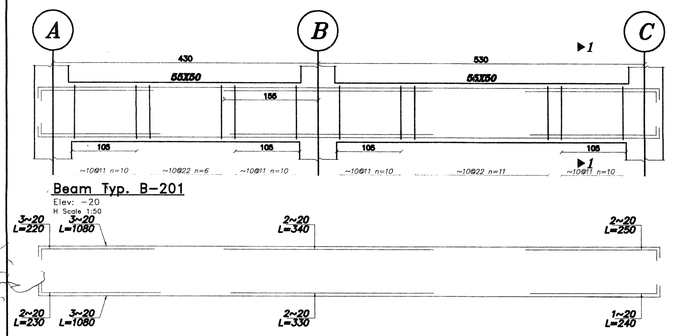
H*B:(40*40)



SEC p1-p1

Scale 1:15

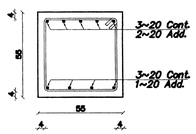
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



Beam Typ. B-201

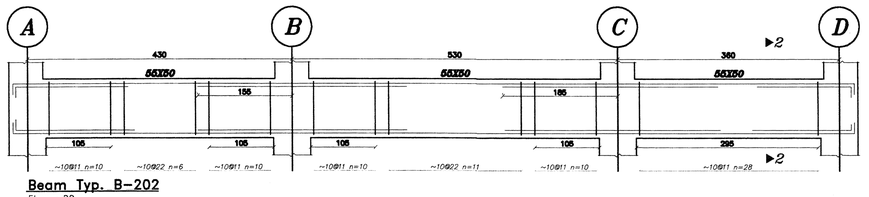
Elev: -20

H Scale 1:50



SEC 1-1

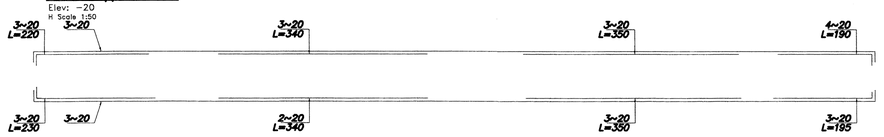
Scale 1:20

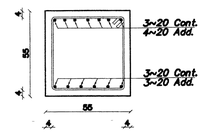


Beam Typ. B-202

Elev: -20

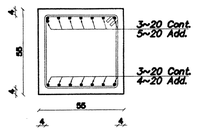
H Scale 1:50





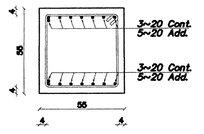
SEC 2-2

Scale 1:20



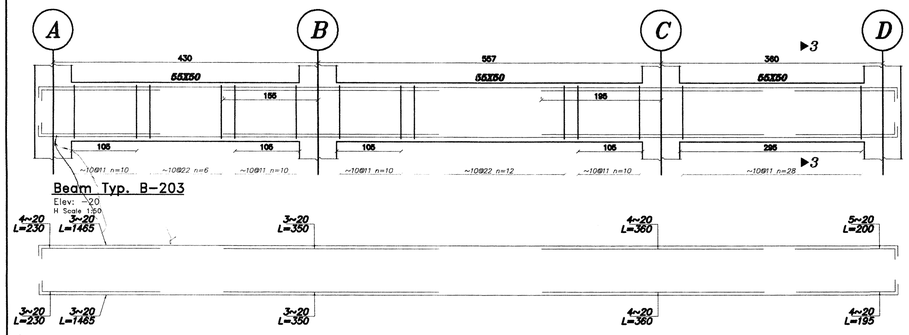
SEC 3-3

Scale 1:20



SEC 4-4

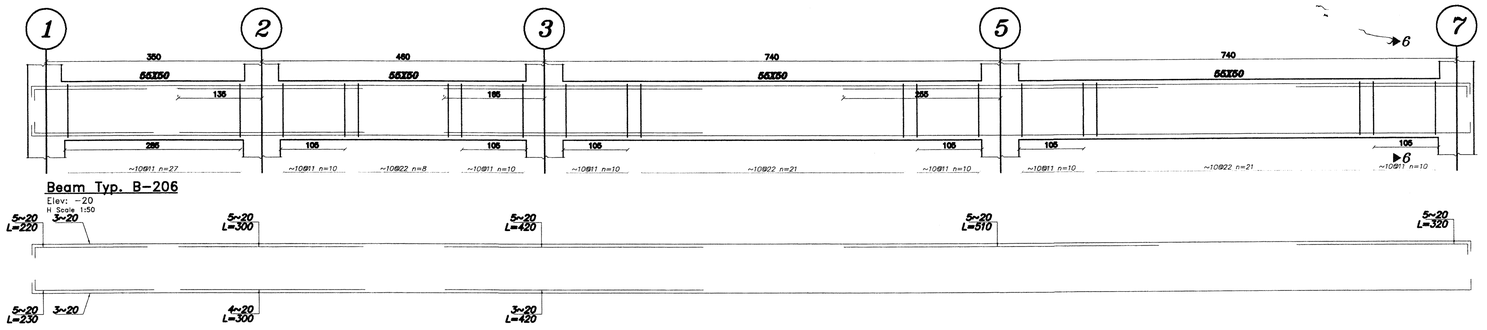
Scale 1:20



Beam Typ. B-203

Elev: -20

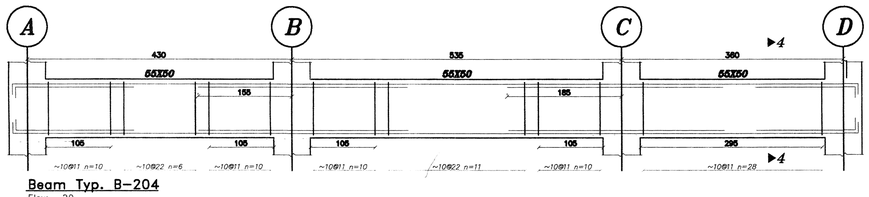
H Scale 1:50



Beam Typ. B-206

Elev: -20

H Scale 1:50

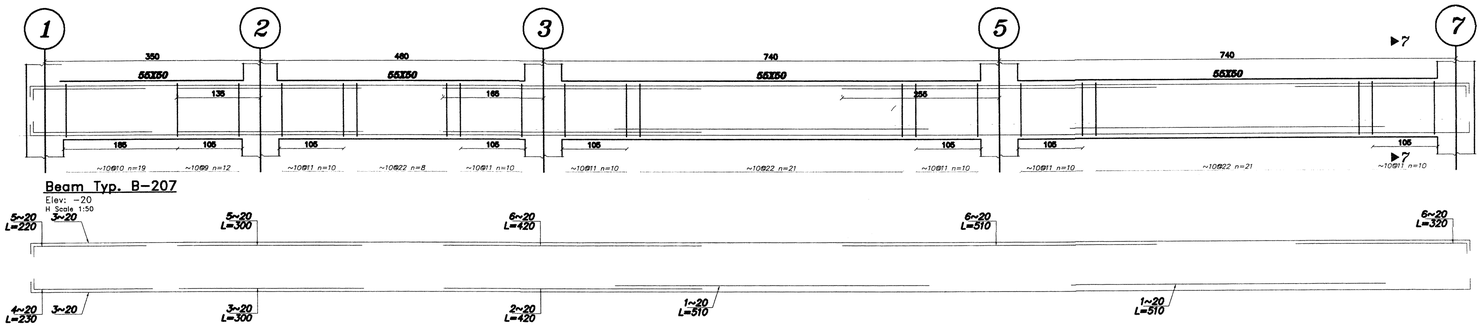


Beam Typ. B-204

Elev: -20

H Scale 1:50

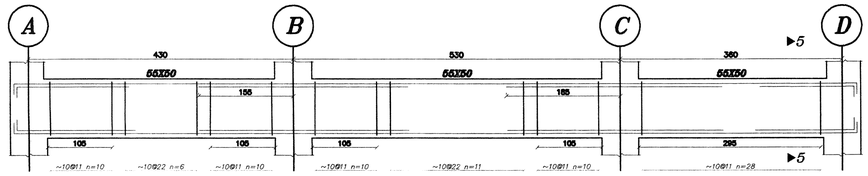




Beam Typ. B-207

Elev: -20

H Scale 1:50

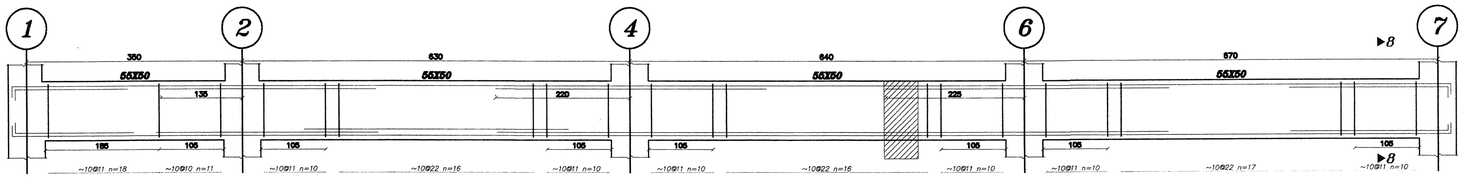


Beam Typ. B-205

Elev: -20

H Scale 1:50

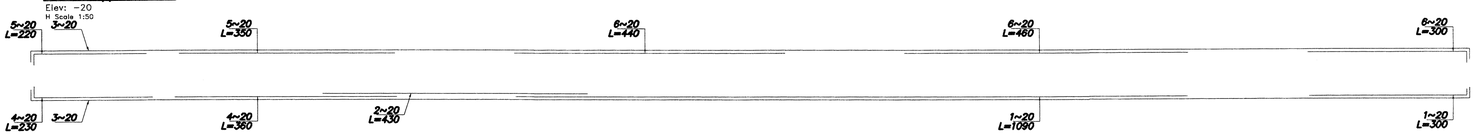


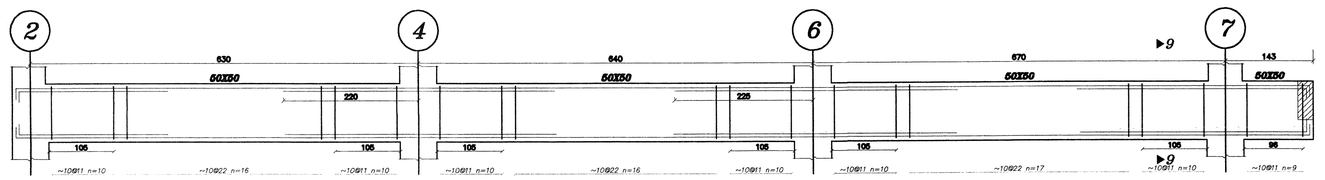


Beam Typ. B-208

Elev: -20

H Scale 1:50

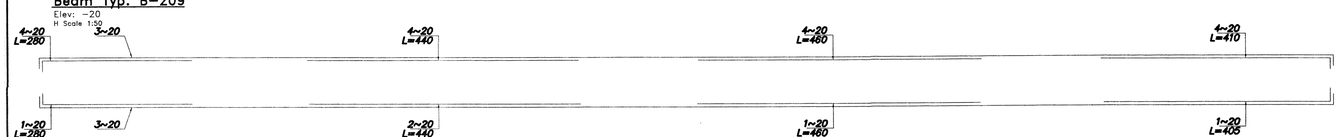


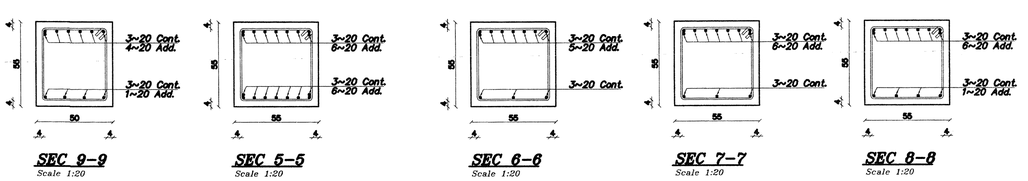


Beam Typ. B-209

Elev: -20

H Scale 1:50





SEC 9-9

Scale 1:20

SEC 5-5

Scale 1:20

SEC 6-6

Scale 1:20

SEC 7-7

Scale 1:20

SEC 8-8

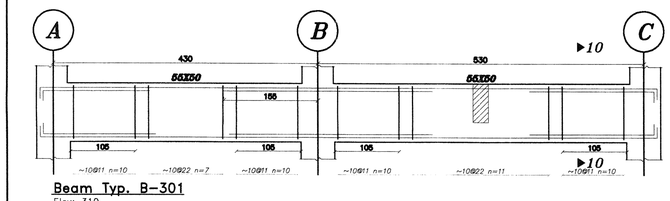
Scale 1:20

پلان تیر یزی سقف دوم

SCALE 1:100

بلوک مورد استفاده در سقف پونولیت می باشد لازم به ذکراست بعد از اجرای سقف پونولیتها از محل خارج گردیده یا طبق پیشنهاد مرکز تحقیقات مسکن از سقف کاذب (ارایه شده در دفترچه محاسبات) استفاده گردد.

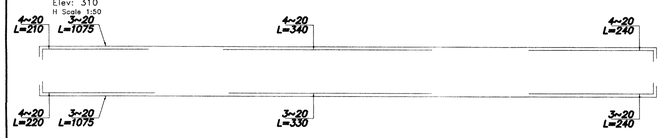
محل قطع آرماتور سراسری بالا در وسط دهانه و آرماتور سراسری پایین به فاصله دو برابر ارتفاع تیر از بر ستون می باشد.

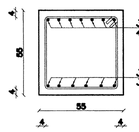


Beam Typ. B-301

Elev: 310

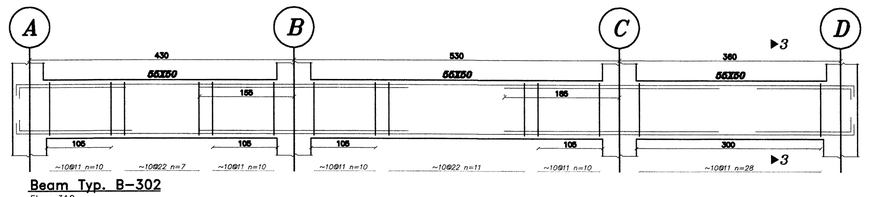
H Scale 1:50





SEC 10-10

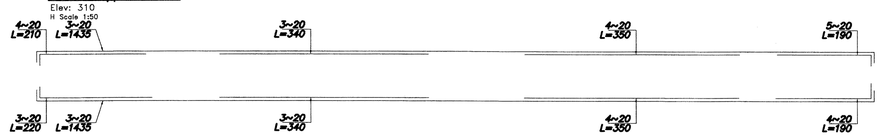
Scale 1:20

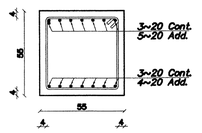


Beam Typ. B-302

Elev: 310

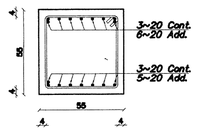
H Scale 1:50





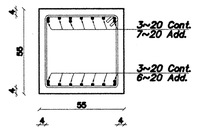
SEC 3-3

Scale 1:20



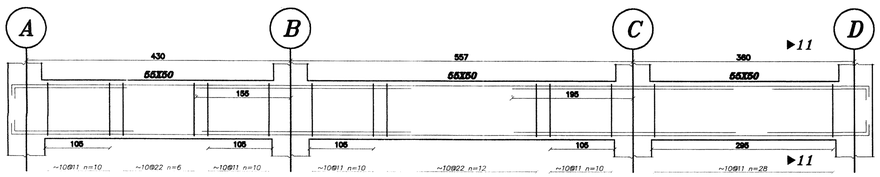
SEC 11-11

Scale 1:20



SEC 12-12

Scale 1:20

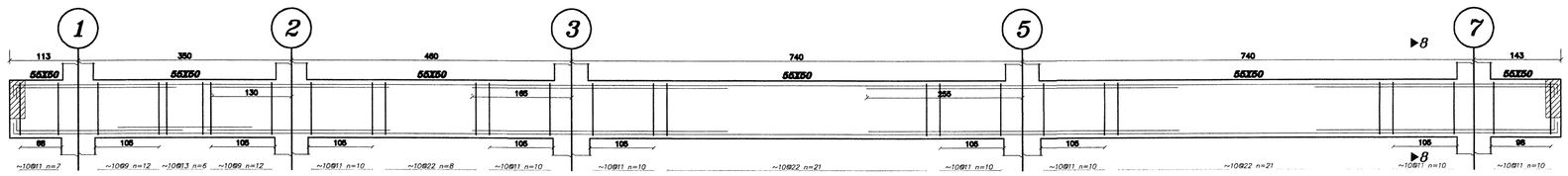


Beam Typ. B-303

Elev: 310

H Scale 1:50



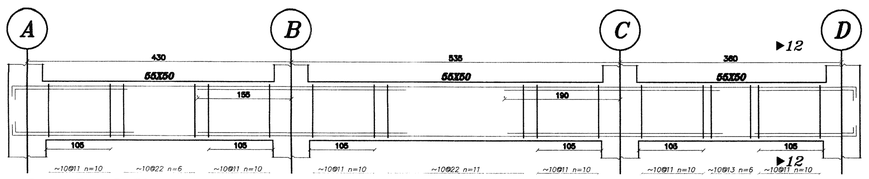


Beam Typ. B-306

Elev: 310

H Scale 1:50



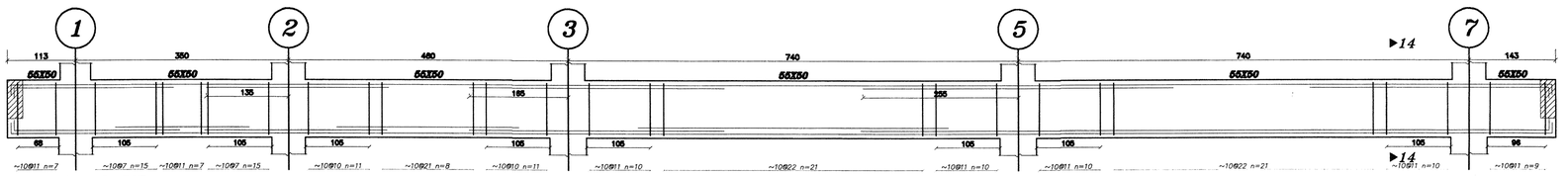


Beam Typ. B-304

Elev: 310

H Scale 1:50

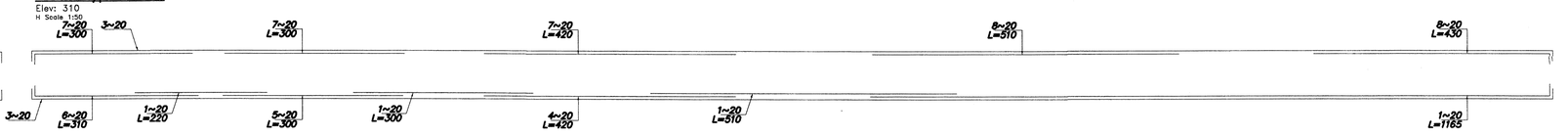


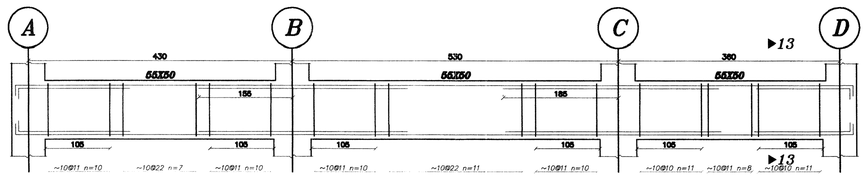


Beam Typ. B-307

Elev: 310

H Scale 1:50



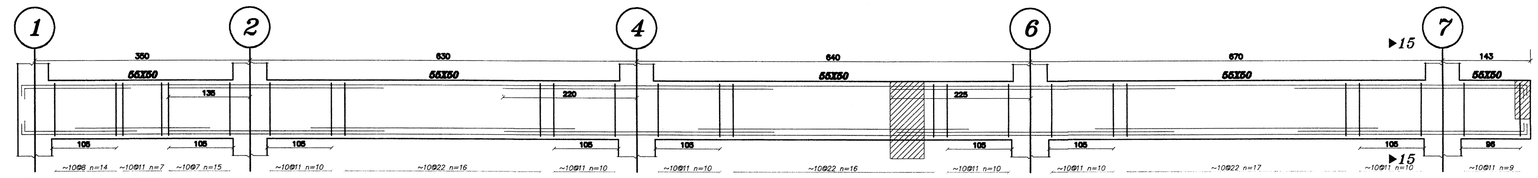


Beam Typ. B-305

Elev: 310

H Scale 1:50

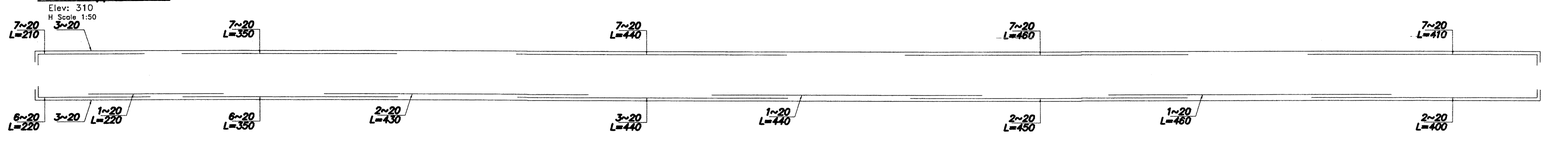


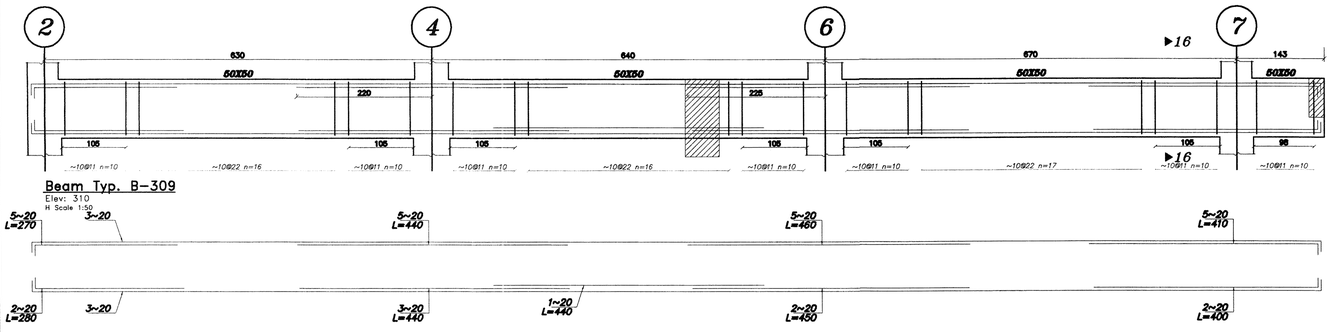


Beam Typ. B-308

Elev: 310

H Scale 1:50

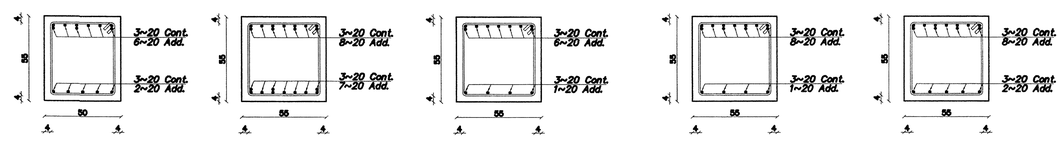




Beam Typ. B-309

Elev: 310

H Scale 1:50

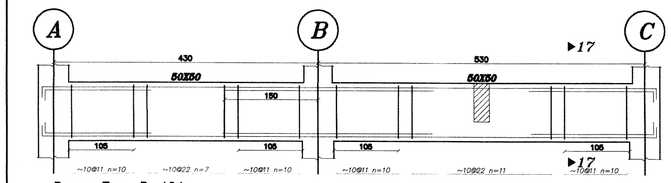


پلان تیر یزی سقف سوم

SCALE 1:100

بلوکه مورد استفاده در سقف پونولیت می باشد لازم به ذکراست بعد از اجرای سقف پونولیتها از محل خارج گردیده یا طبق پیشنهاد مرکز تحقیقات مسکن از سقف کاذب (ارایه شده در دفترچه محاسبات) استفاده گردد.

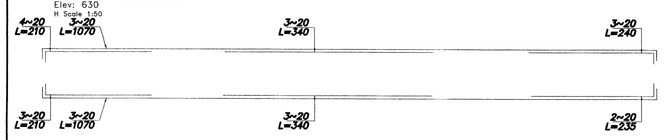
محل قطع آرماتور سراسری بالا در وسط دهانه و آرماتور سراسری پایین به فاصله دو برابر ارتفاع تیر از بر ستون می باشد.

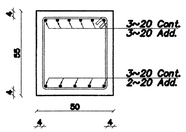


Beam Typ. B-401

Elev: 630

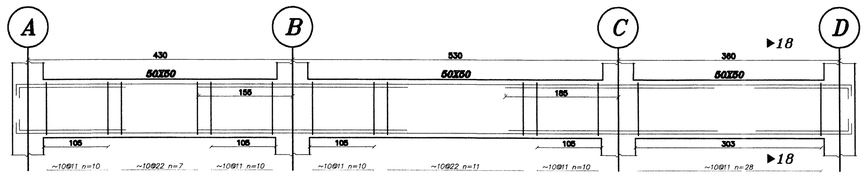
H Scale 1:50





SEC 17-17

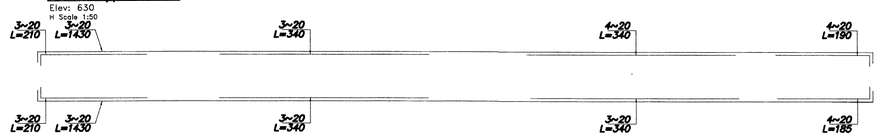
Scale 1:20

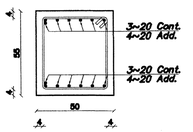


Beam Typ. B-402

Elev: 630

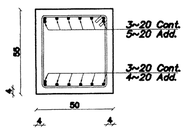
H Scale 1:50





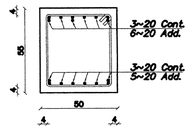
SEC 18-18

Scale 1:20

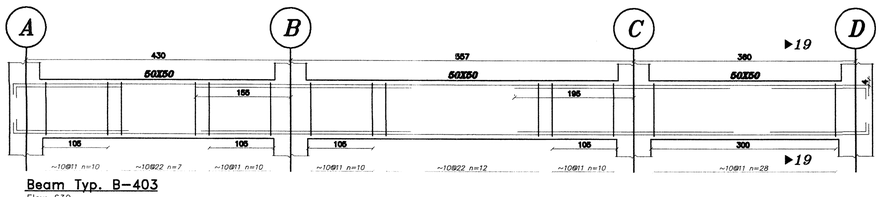


SEC 19-19

Scale 1:20



SEC 20-20

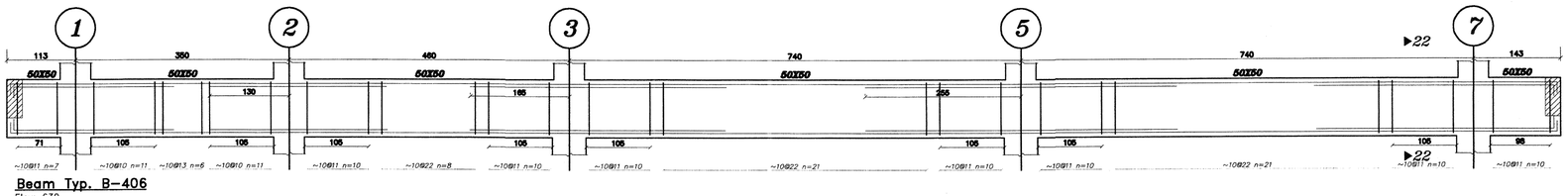


Beam Typ. B-403

Elev: 630

H Scale 1:50

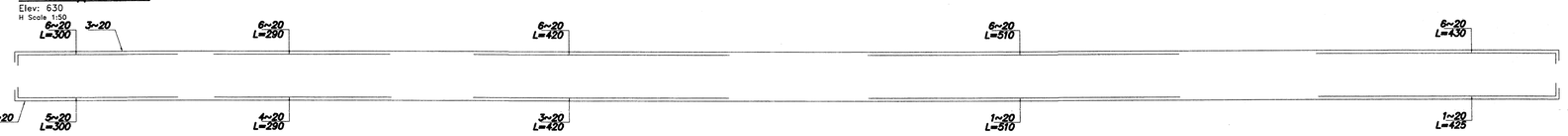


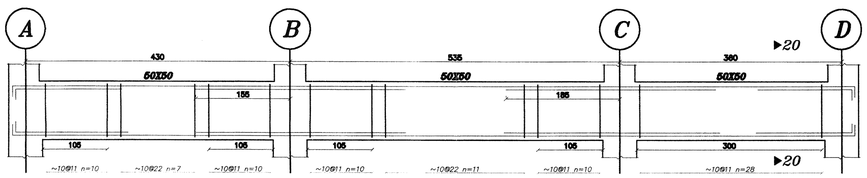


Beam Typ. B-406

Elev: 630

H Scale 1:50

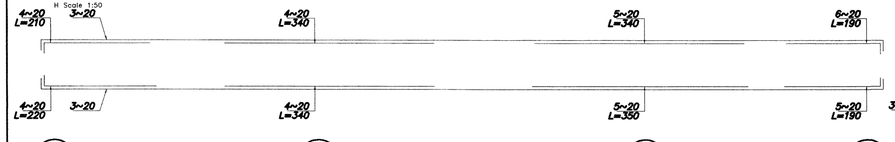


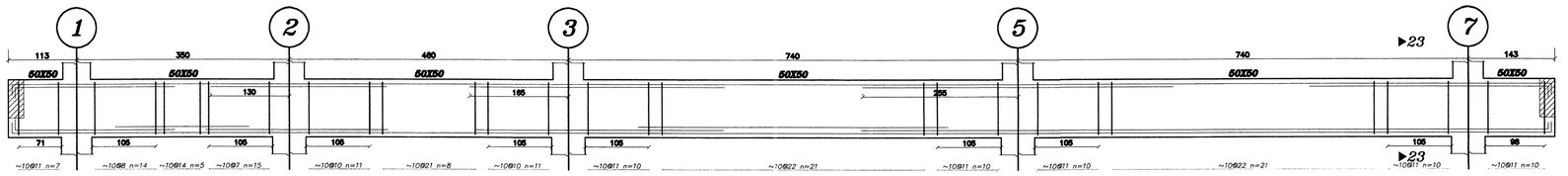


Beam Typ. B-404

Elev: 630

H Scale 1:50

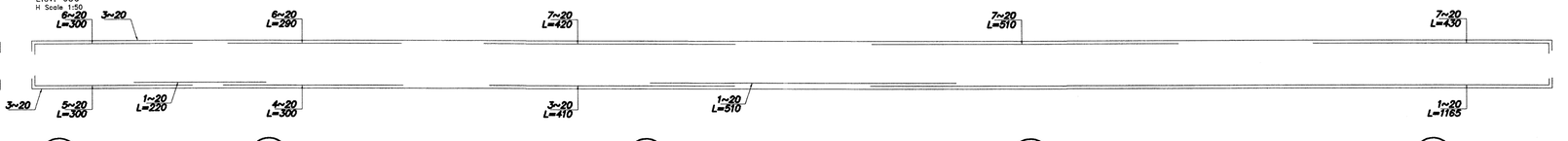


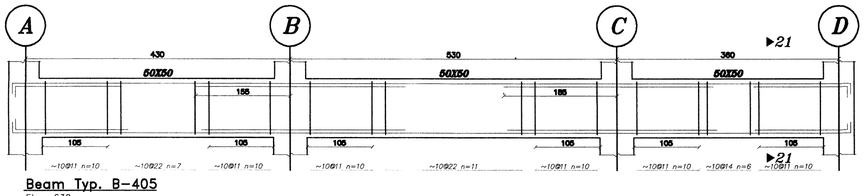


Beam Typ. B-407

Elev: 630

H Scale 1:50



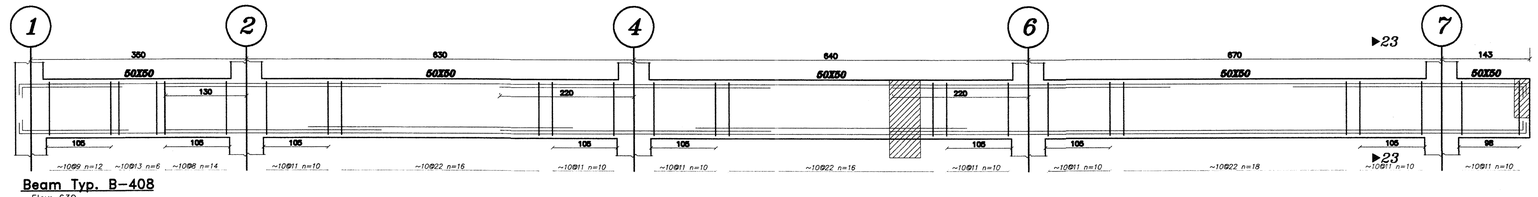


Beam Typ. B-405

Elev: 630

H Scale 1:50

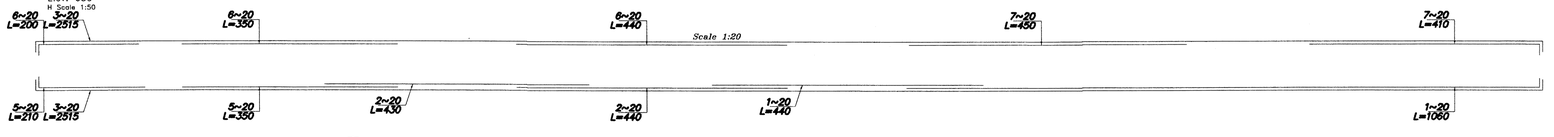


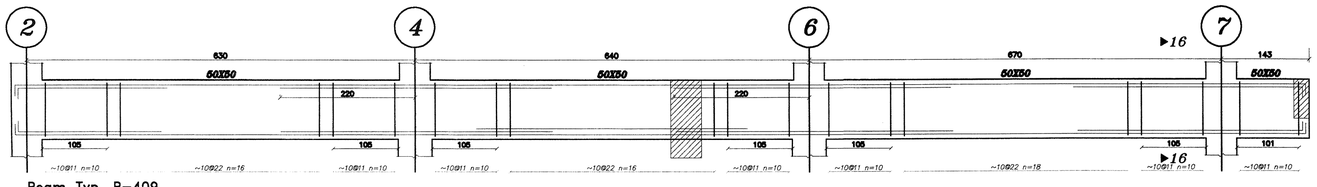


Beam Typ. B-408

Elev: 630

H Scale 1:50

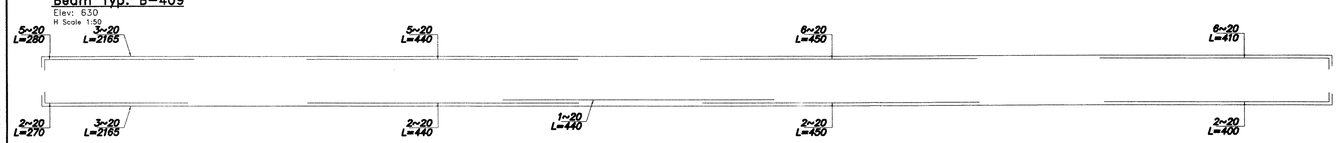


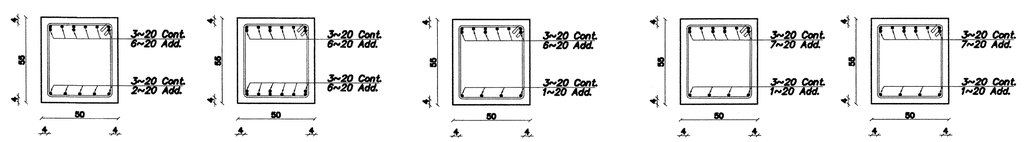


Beam Typ. B-409

Elev: 630

H Scale 1:50





SEC 16-16

Scale 1:20

SEC 21-21

Scale 1:20

SEC 22-22

Scale 1:20

SEC 23-23

Scale 1:20

SEC 23-23

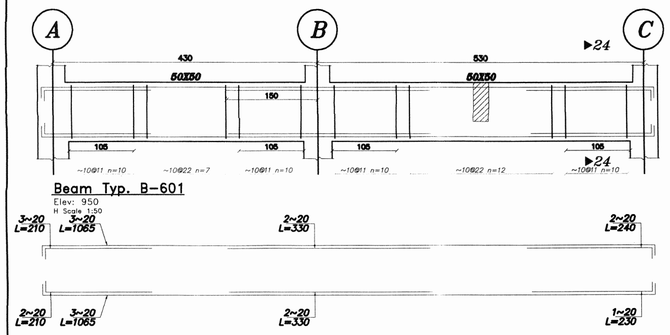
Scale 1:20

پلان تیر یزی سقف چهارم و پنجم

SCALE 1:100

بلوکه مورد استفاده در سقف پونولیت می باشد لازم به ذکراست بعد از اجرای سقف پونولیتها از محل خارج گردیده یا طبق پیشنهاد مرکز تحقیقات مسکن از سقف کاذب (ارایه شده در دفترچه محاسبات) استفاده گردد.

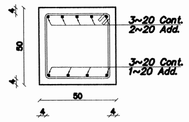
محل قطع آرماتور سراسری بالا در وسط دهانه و آرماتور سراسری پایین به فاصله دو برابر ارتفاع تیر از بر ستون می باشد.



Beam Typ. B-601

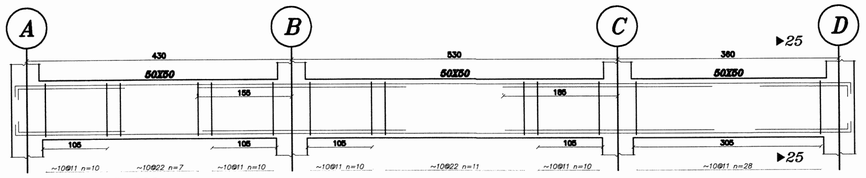
Elev: 950

H Scale 1:50



SEC 24-24

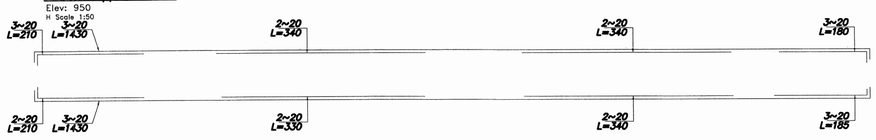
Scale 1:20

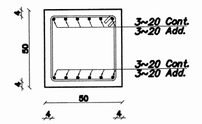


Beam Typ. B-602

Elev: 950

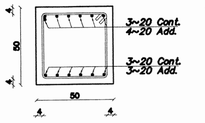
H Scale 1:50





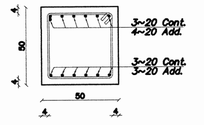
SEC 25-25

Scale 1:20



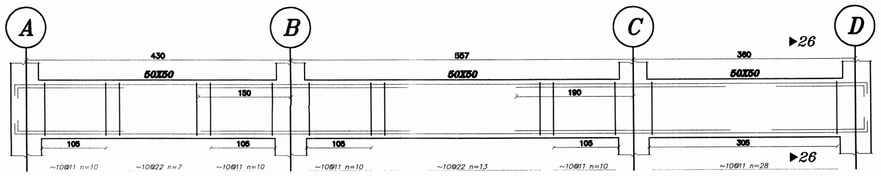
SEC 26-26

Scale 1:20



SEC 26-26

Scale 1:20

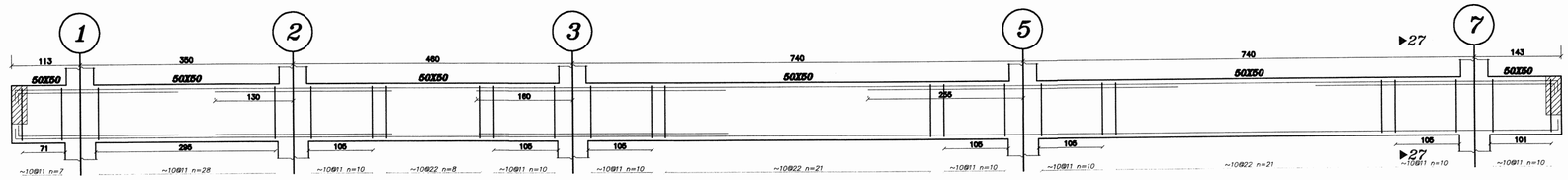


Beam Typ. B-603

Elev: 950

H Scale 1:50

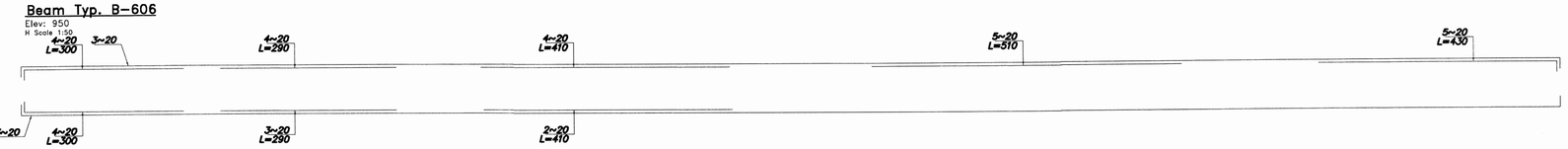


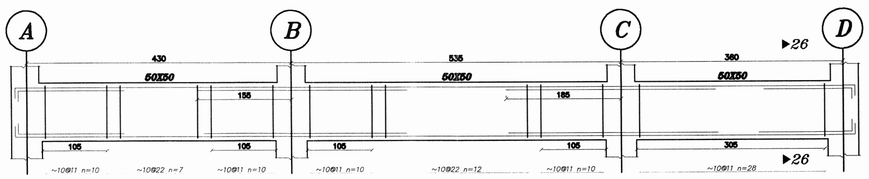


Beam Typ. B-606

Elev: 950

H Scale 1:50



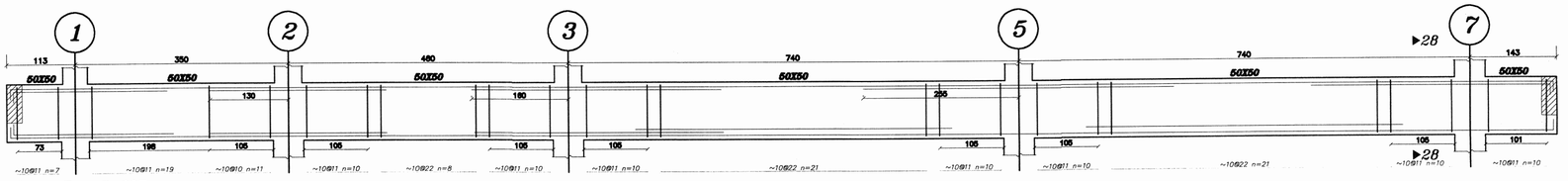


Beam Typ. B-604

Elev: 950

H Scale 1:50

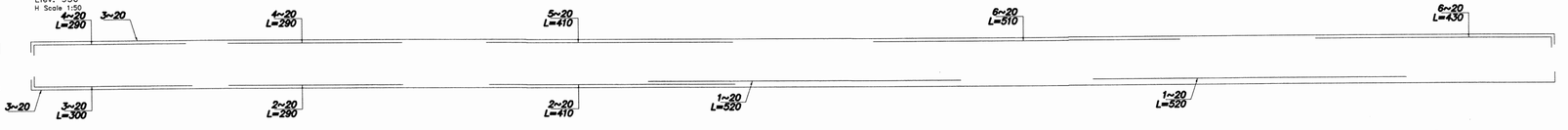


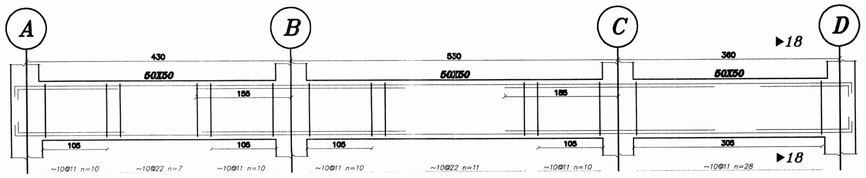


Beam Typ. B-607

Elev: 950

H Scale 1:50



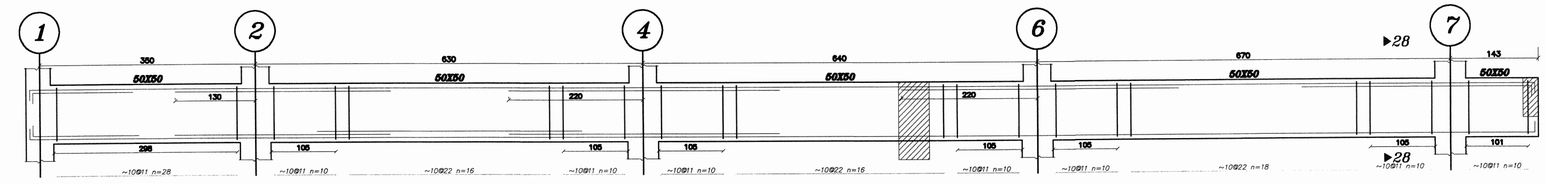


Beam Typ. B-605

Elev: 950

H Scale 1:50

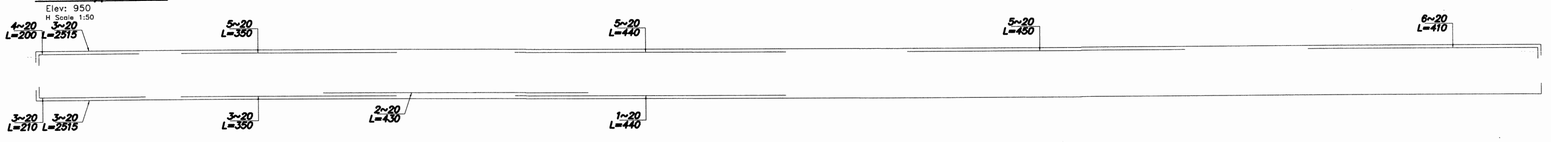


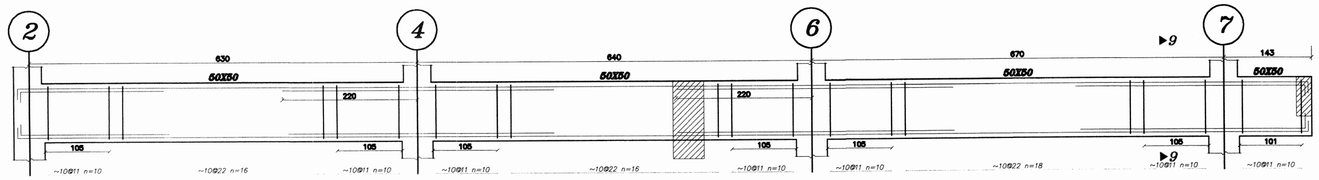


Beam Typ. B-608

Elev: 950

H Scale 1:50

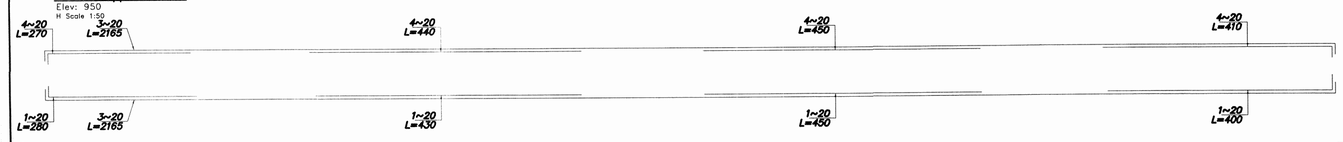


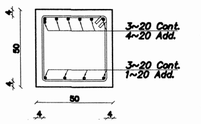


Beam Typ. B-609

Elev: 950

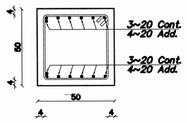
H Scale 1:50





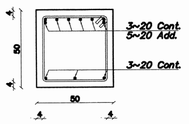
SEC 9-9

Scale 1:20



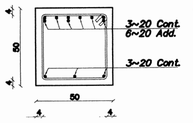
SEC 18-18

Scale 1:20



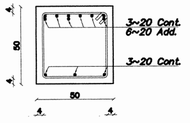
SEC 27-27

Scale 1:20



SEC 28-28

Scale 1:20



SEC 28-28

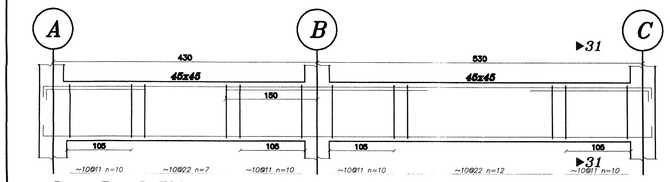
Scale 1:20

پلان تیر یزی سقف ششم

SCALE 1:100

بلوک مورد استفاده در سقف پونولیت می باشد لازم به ذکراست بعد از اجرای سقف پونولیتها از محل خارج گردیده یا طبق پیشنهاد مرکز تحقیقات مسکن از سقف کاذب (ارایه شده در دفترچه محاسبات) استفاده گردد.

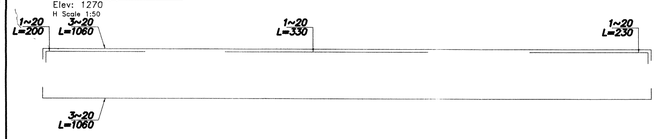
محل قطع آرماتور سراسری بالا در وسط دهانه و آرماتور سراسری پایین به فاصله دو برابر ارتفاع تیر از بر ستون می باشد.

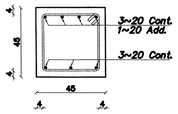


Beam Typ. B-701

Elev: 1270

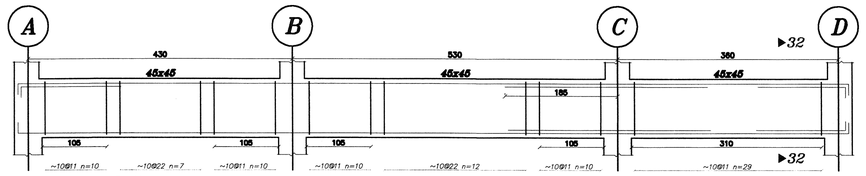
H Scale 1:50





SEC 31-31

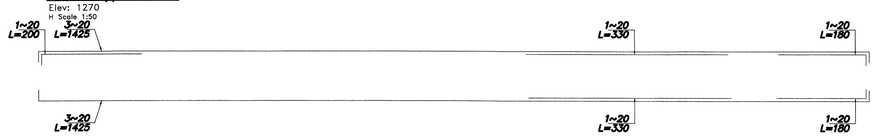
Scale 1:20

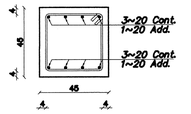


Beam Typ. B-702

Elev: 1270

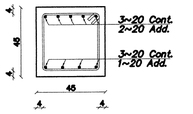
H Scale 1:50





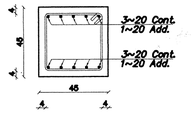
SEC 32-32

Scale 1:20



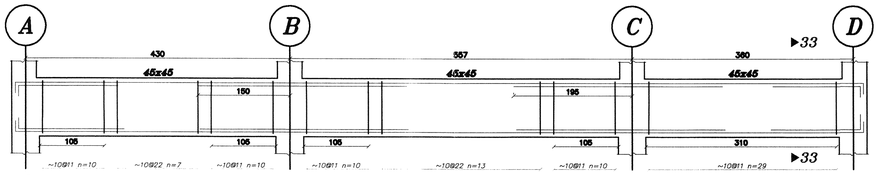
SEC 33-33

Scale 1:20



SEC 34-34

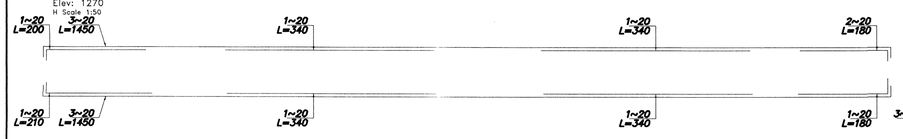
Scale 1:20

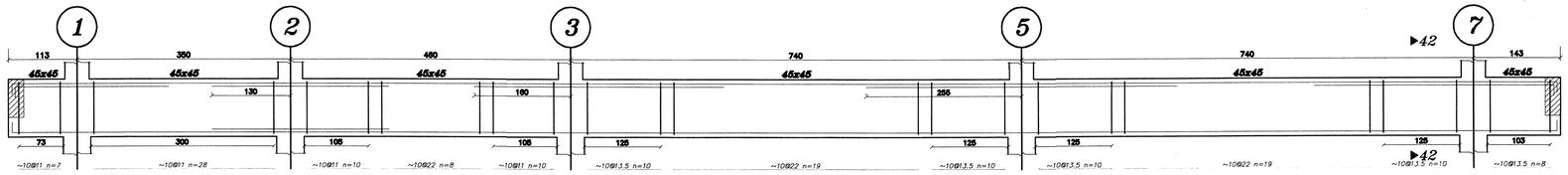


Beam Typ. B-703

Elev: 1270

H Scale 1:50

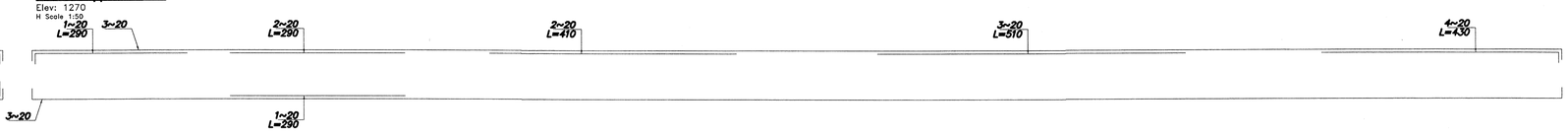


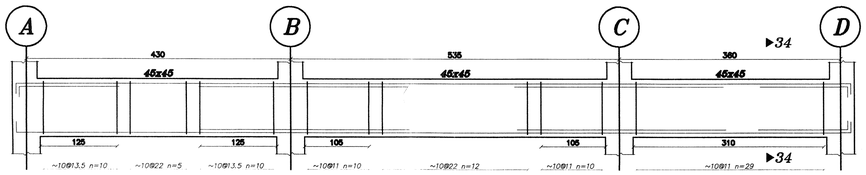


Beam Typ. B-706

Elev: 1270

H Scale 1:50



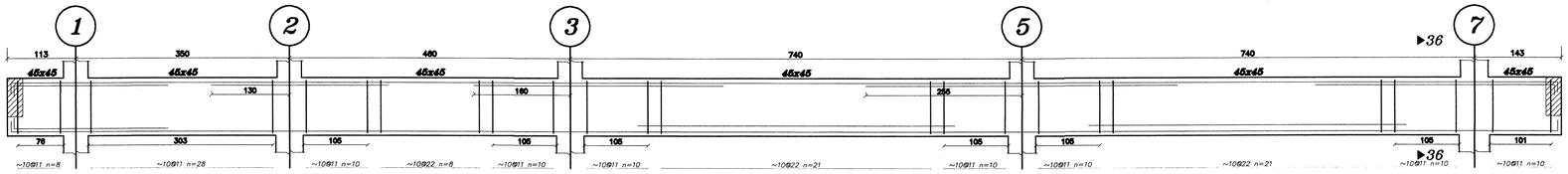


Beam Typ. B-704

Elev: 1270

H Scale 1:50

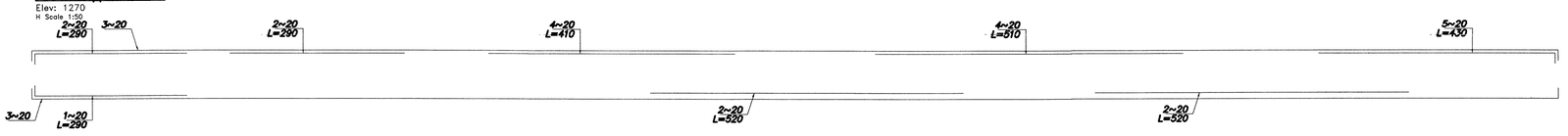


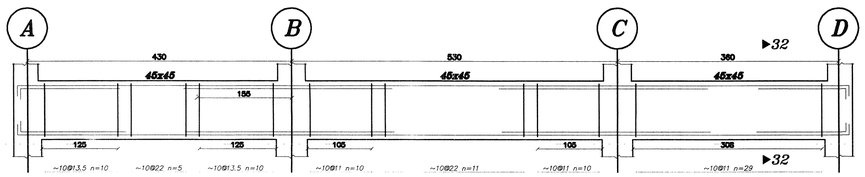


Beam Typ. B-707

Elev: 1270

H Scale 1:50



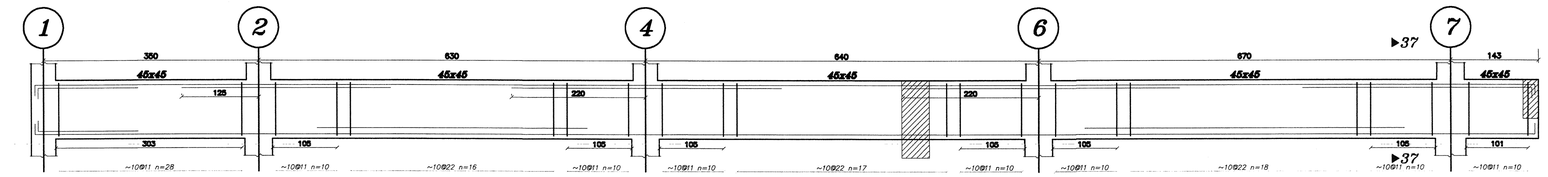


Beam Typ. B-705

Elev: 1270

H Scale 1:50

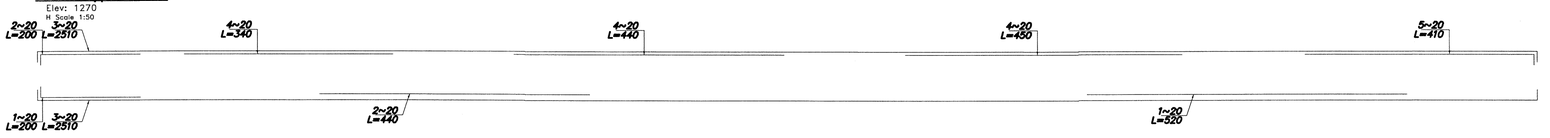


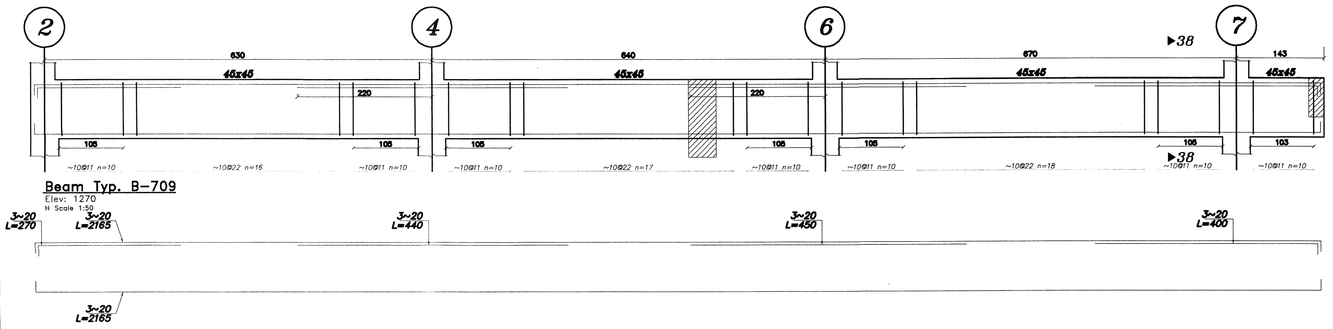


Beam Typ. B-708

Elev: 1270

H Scale 1:50

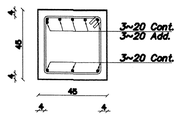




Beam Typ. B-709

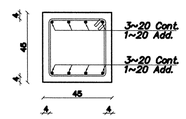
Elev: 1270

H Scale 1:50



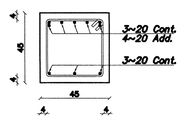
SEC 38-38

Scale 1:20



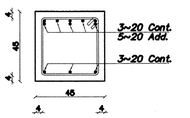
SEC 32-32

Scale 1:20



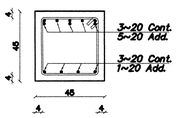
SEC 42-42

Scale 1:20



SEC 36-36

Scale 1:20



SEC 37-37

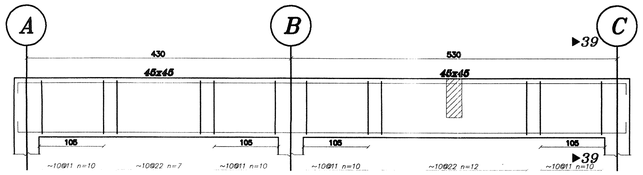
Scale 1:20

پلان تیر یزی سقف هفتم

SCALE 1:100

بلوکه مورد استفاده در سقف یونولیت می باشد لازم به ذکراست بعد از اجرای سقف یونولیتها از محل خارج گردیده یا طبق پیشنهاد مرکز تحقیقات مسکن از سقف کاذب (ارایه شده در دفترچه محاسبات) استفاده گردد.

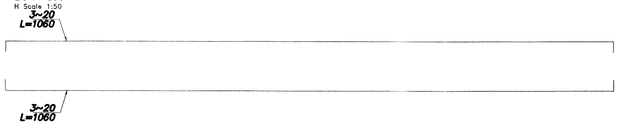
محل قطع آرماتور سراسری بالا در وسط دهانه و آرماتور سراسری پایین به فاصله دو برابر ارتفاع تیر از بر ستون می باشد.

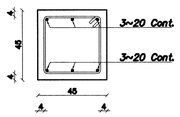


Beam Typ. B-701

Elev: 1590

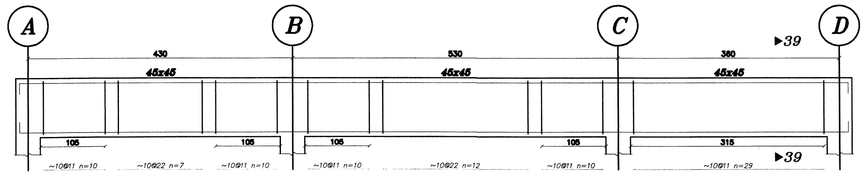
H Scale 1:50





SEC 39-39

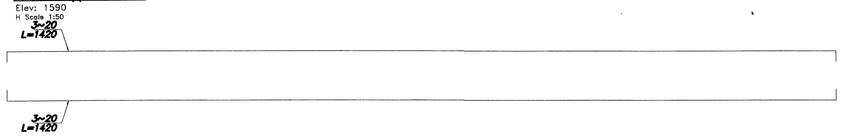
Scale 1:20

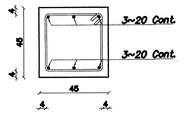


Beam Typ. B-702

Elev: 1590

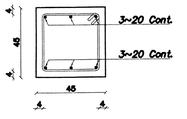
H Scale 1:50





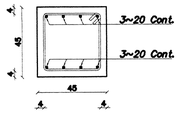
SEC 39-39

Scale 1:20



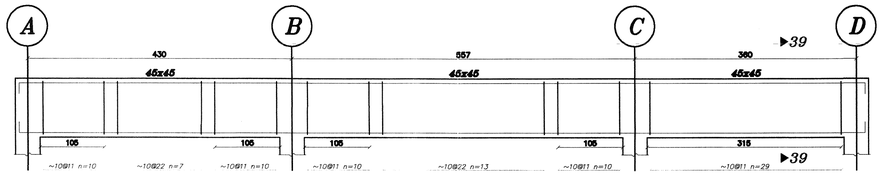
SEC 39-39

Scale 1:20



SEC 40-40

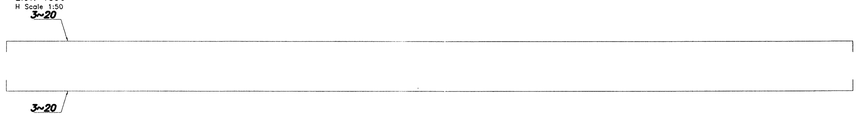
Scale 1:20

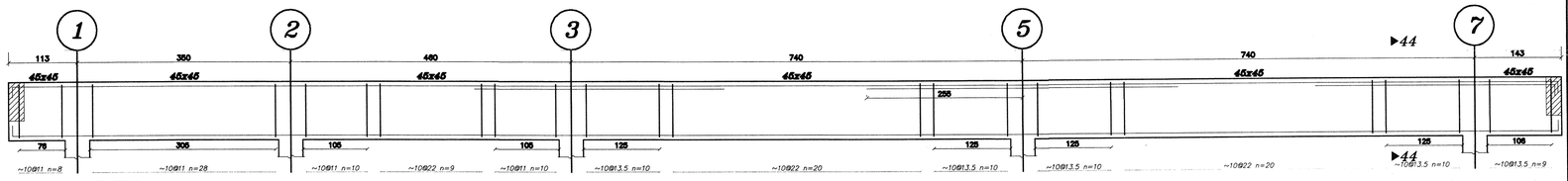


Beam Typ. B-703

Elev: 1590

H Scale 1:50

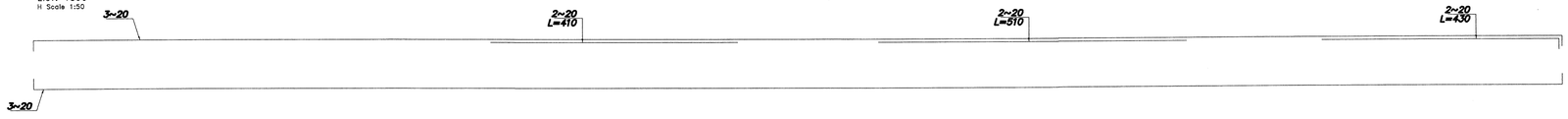


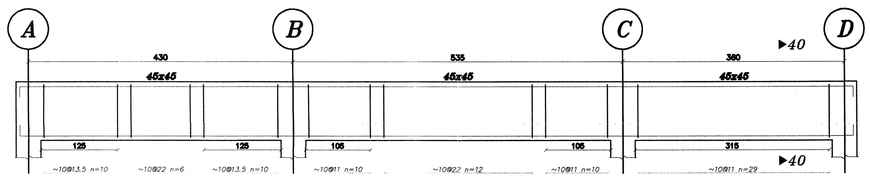


Beam Typ. B-706

Elev: 1590

H Scale 1:50



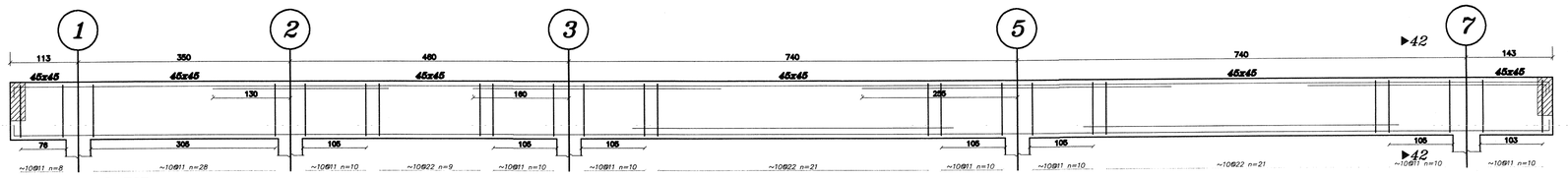


Beam Typ. B-704

Elev: 1590

H Scale 1:50

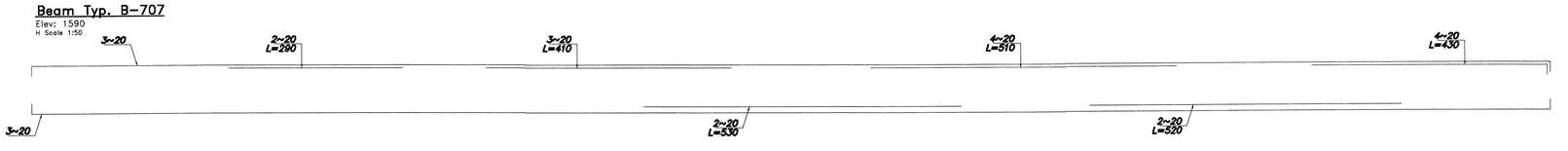


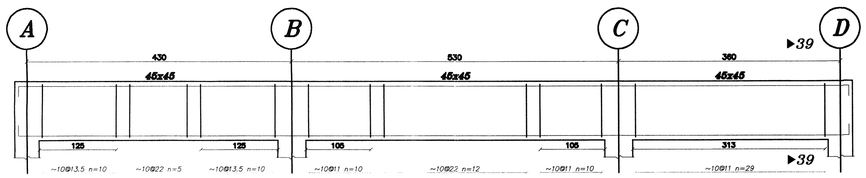


Beam Typ. B-707

Elev: 1590

H Scale 1:50

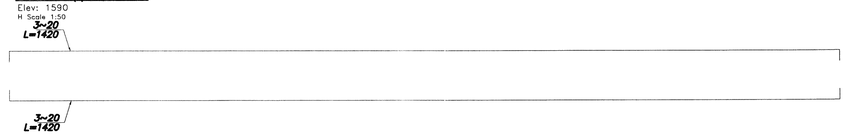


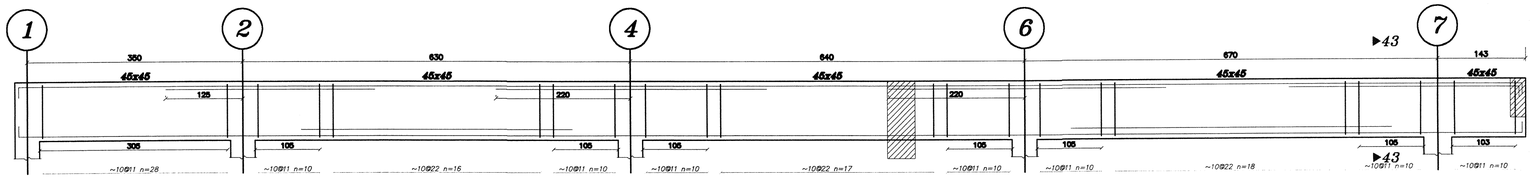


Beam Typ. B-705

Elev: 1590

H Scale 1:50

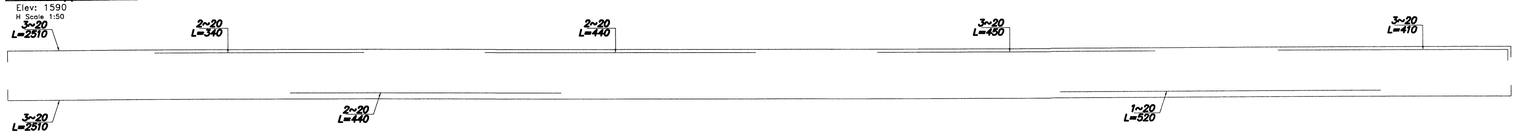


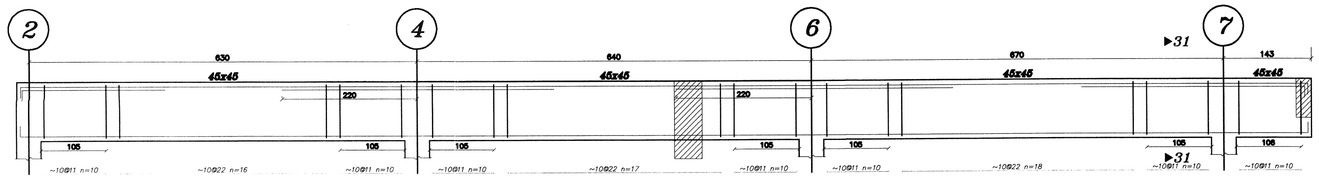


Beam Typ. B-708

Elev: 1590

H Scale 1:50

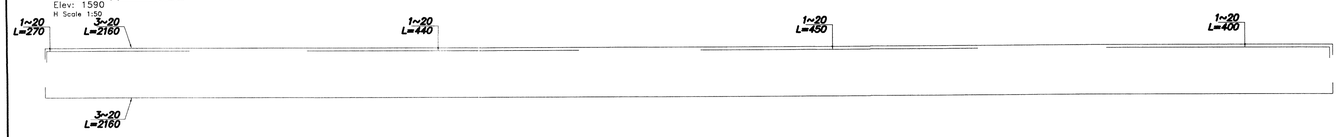


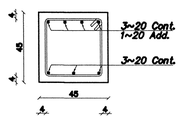


Beam Typ. B-709

Elev: 1590

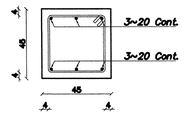
H Scale 1:50





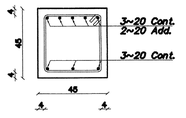
SEC 31-31

Scale 1:20



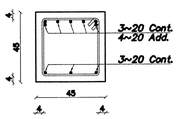
SEC 39-39

Scale 1:20



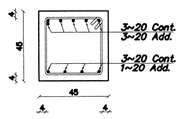
SEC 44-44

Scale 1:20



SEC 42-42

Scale 1:20



SEC 43-43

Scale 1:20

پلان تیر یزی سقف هشتم

SCALE 1:100

بلوک مورد استفاده در سقف یونولیت می باشد لازم به ذکراست بعد از اجرای سقف یونولیتها از محل خارج گردیده یا طبق پیشنهاد مرکز تحقیقات مسکن از سقف کاذب (ارایه شده در دفترچه محاسبات) استفاده گردد.

محل قطع آرماتور سراسری بالا در وسط دهانه و آرماتور سراسری پایین به فاصله دو برابر ارتفاع تیر از بر ستون می باشد.