BAB V

ANALISA DATA DAN PERANCANGAN

5.1 Umum

Pada BAB ini, penulis mendapat tugas khusus yang bertujuan untuk menguji kemampuan dan ilmu pengetahuan yang diperoleh mahasiswa selama melakukan kerja praktek di lapangan. Tugas ini diberikan oleh dosen pembimbing kepada mahasiswa yang melakukan kerja praktek. Tugas khusus yang diberikan oleh dosen pembimbing kepada penulis dalam kerja praktek ini adalah menghitung volume pengecoran pada lantai 2 di proyek Apartemen *One Residence* ini.

5.2 Data Teknis pada Kolom

Berikut adalah :

1. Mutu beton kolom = 40 Mpa atau K-500
2. Kuat tekan beton (f'c) = 350 kg/cm^2 atau 29 Mpa
3. Berat jenis beton = 24 KN/m^3
4. Tipe-tipe kolom

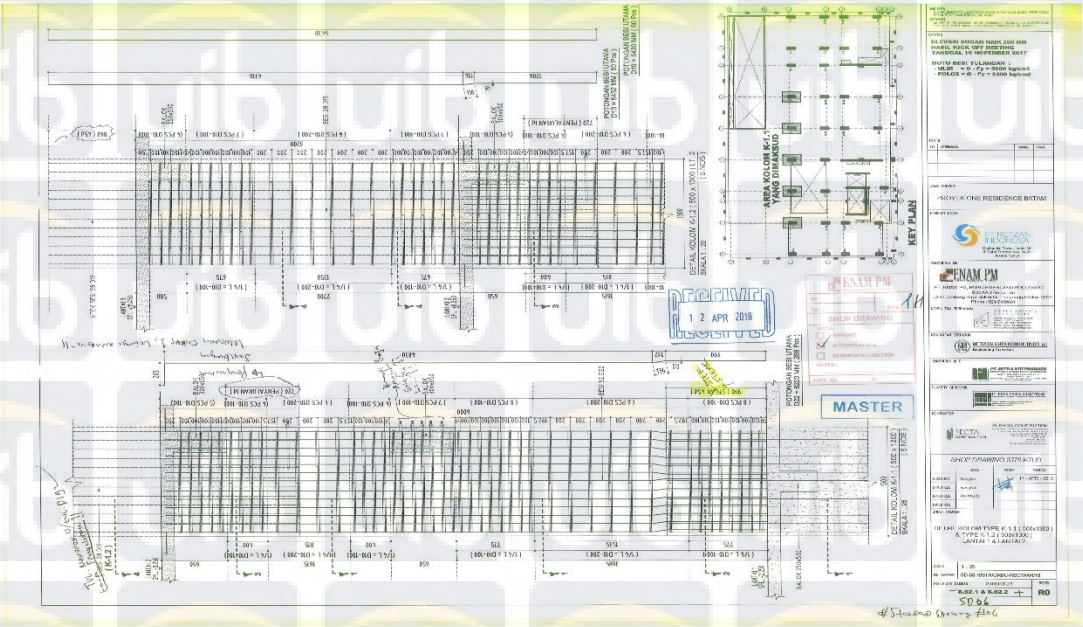
Tabel 5.1 Tipe-tipe kolom

No	Type Kolom	As Vertical	As Horizontal	Jumlah Kolom
1	K-1.2	5'-11'''	I-L	9
2	K-1.2	5'-9''	L	5
3	K-2A.2	5'-9''	J-K	8
4	K-2.2	6''-11''	J-K	5
5	K-4.2	4''	I-K	4

Sumber : Data Lapangan , Maret 2018

Jesseca, Analisa Metode Pelaksanaan Pekerjaan dan Menghitung Volume Pengecoran di Proyek Pembangunan Apartemen One Residence Batam Centre, 2018
UIB Repository©2018

Berikut perhitungan Volume pengecoran lantai 2 pada proyek Apartment *One Residence*, Batam Centre :



5.3 Perhitungan Volume Pengecoran Pada Kolom Lantai 2

Berikut adalah perhitungannya :

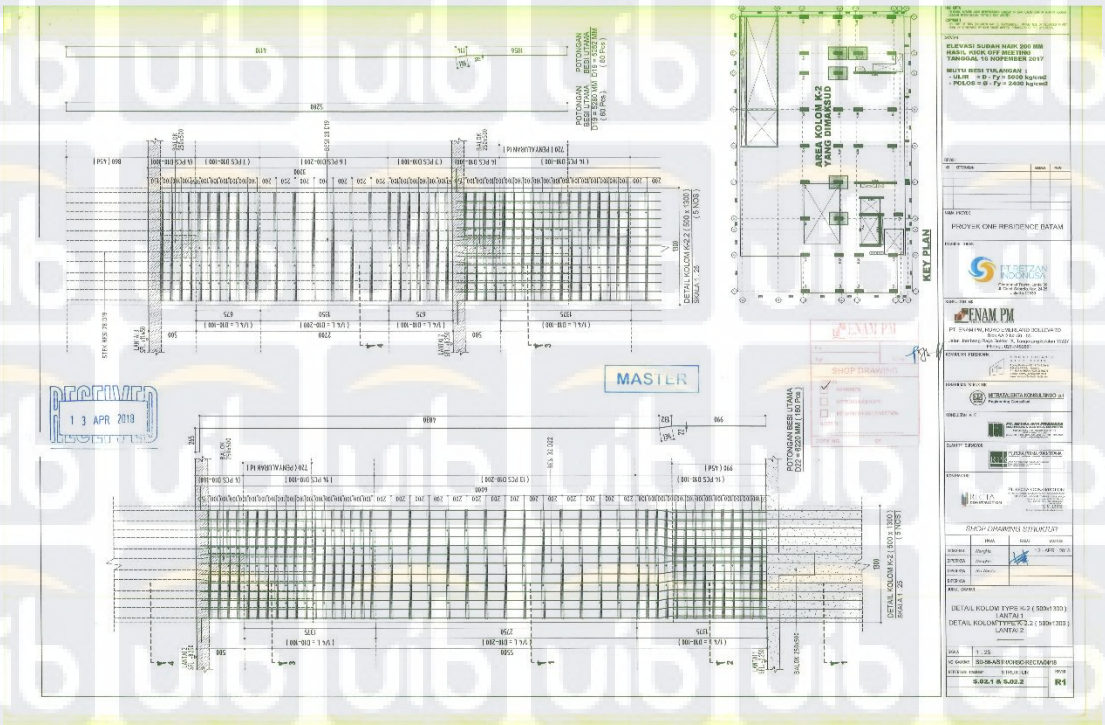
1. Volume pengecoran pada kolom lt. 2 yaitu :

Kolom type K-1.2 = *panjang kolom x lebar kolom x tinggi kolom x Jumlah kolom*

= *1,3 m x 0,5 m x 3,2 m x 9 unit*

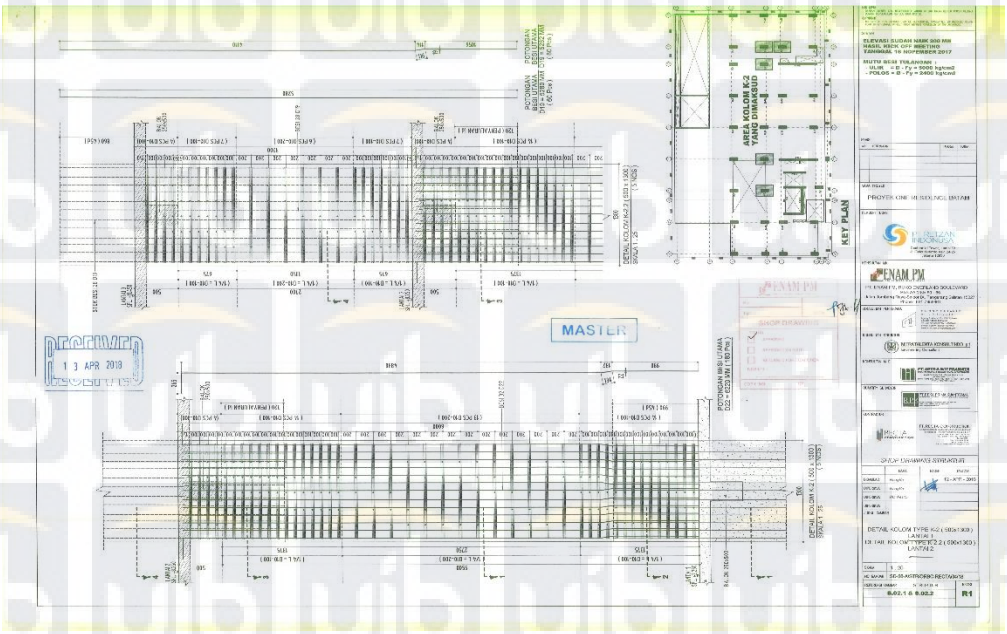
= *18,72* m^3

Jesseca, Analisa Metode Pelaksanaan Pekerjaan dan Menghitung Volume Pengecoran di Proyek Pembangunan Apartemen One Residence Batam Centre, 2018
UIB Repository©2018



Kolom type K-2A.2 = *1,3m x 0,5m x 3,2m x 8 unit*

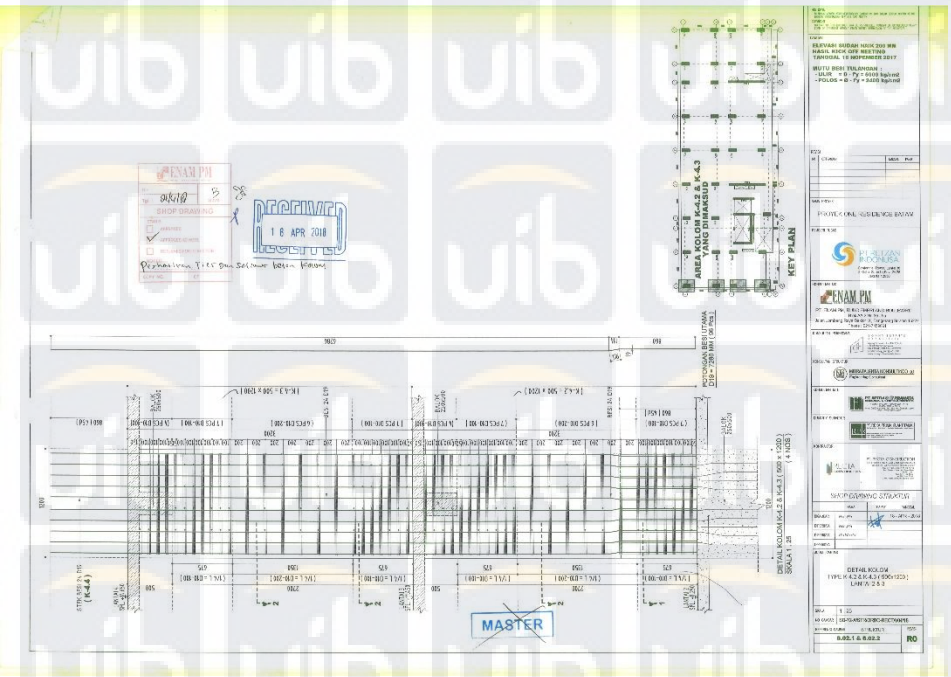
= *16,64 m³*



Kolom type K-2.2 = *1,3m x 0,5m x 3,2m x 5 unit*

= *10,4 m³*

Jesseca, Analisa Metode Pelaksanaan Pekerjaan dan Menghitung Volume Pengecoran di Proyek Pembangunan Apartemen One Residence Batam Centre, 2018
UIB Repository©2018

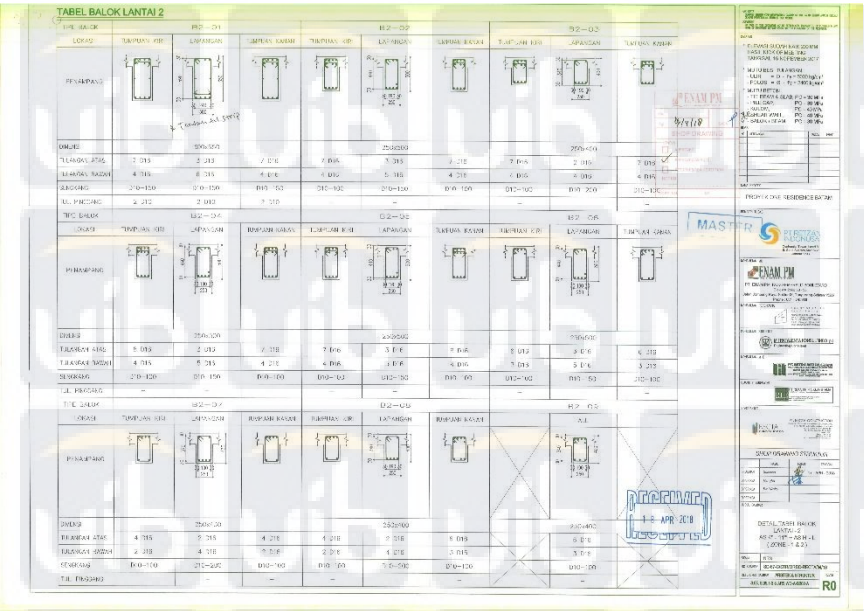


Kolom type K-4.2 = *1,2m x 0,5m x 3,2m x 4 unit*

= *10,4 m*^{3}

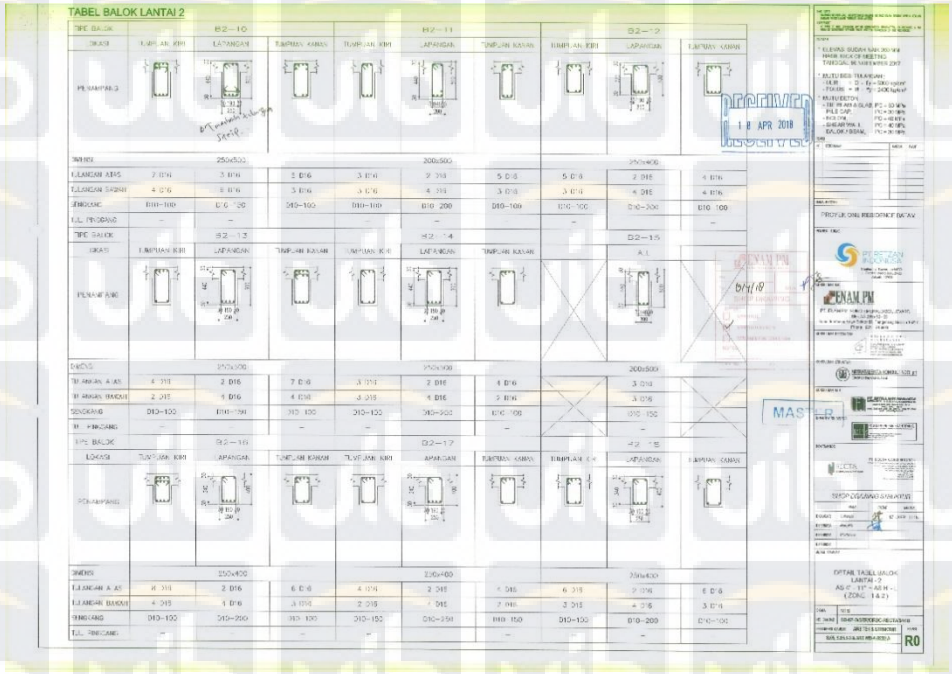
2. Volume pengecoran pada Balok lt. 2 yaitu :

Berikut table balok pada lt. 2

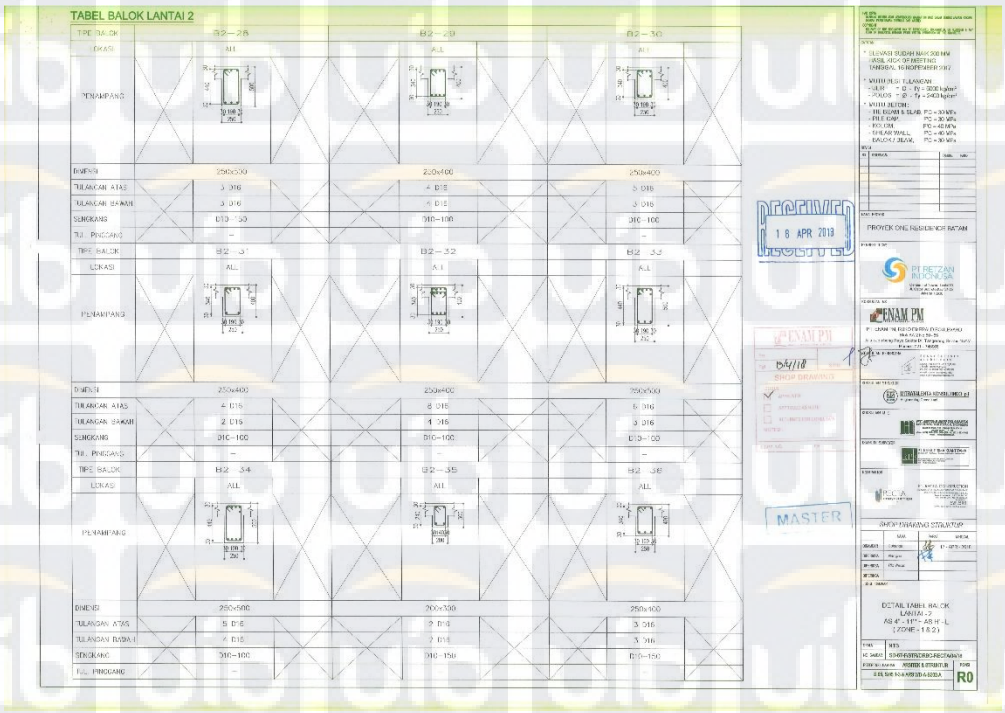


Jesseca, Analisa Metode Pelaksanaan Pekerjaan dan Menghitung Volume Pengecoran di Proyek Pembangunan Apartemen One Residence Batam Centre, 2018
UIB Repository©2018

\



Jesseca, Analisa Metode Pelaksanaan Pekerjaan dan Menghitung Volume Pengecoran di Proyek Pembangunan Apartemen One Residence Batam Centre, 2018
UIB Repository©2018

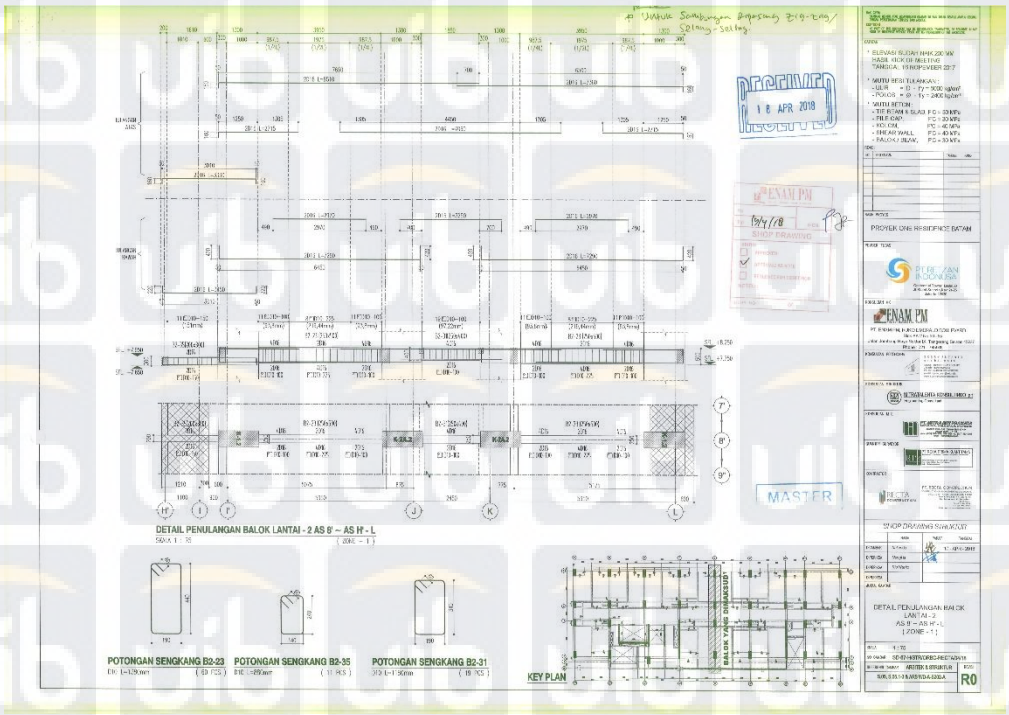


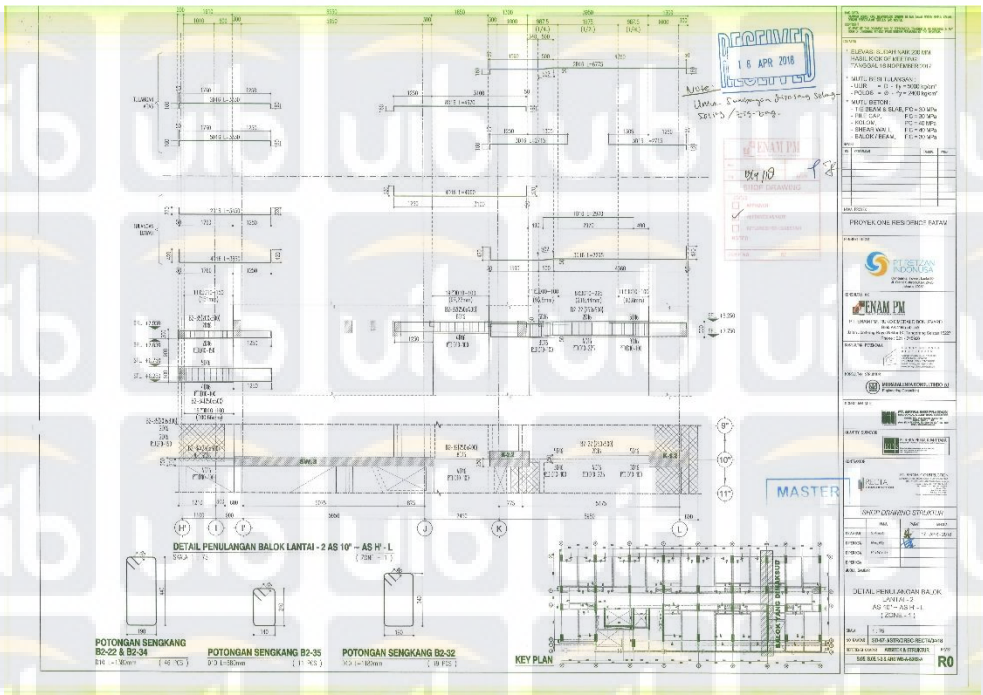
5.4 Perhitungan Volume Pengecoran Balok Pada lantai 2

Perhitungan Volume Balok pada Lt. 2 yaitu:

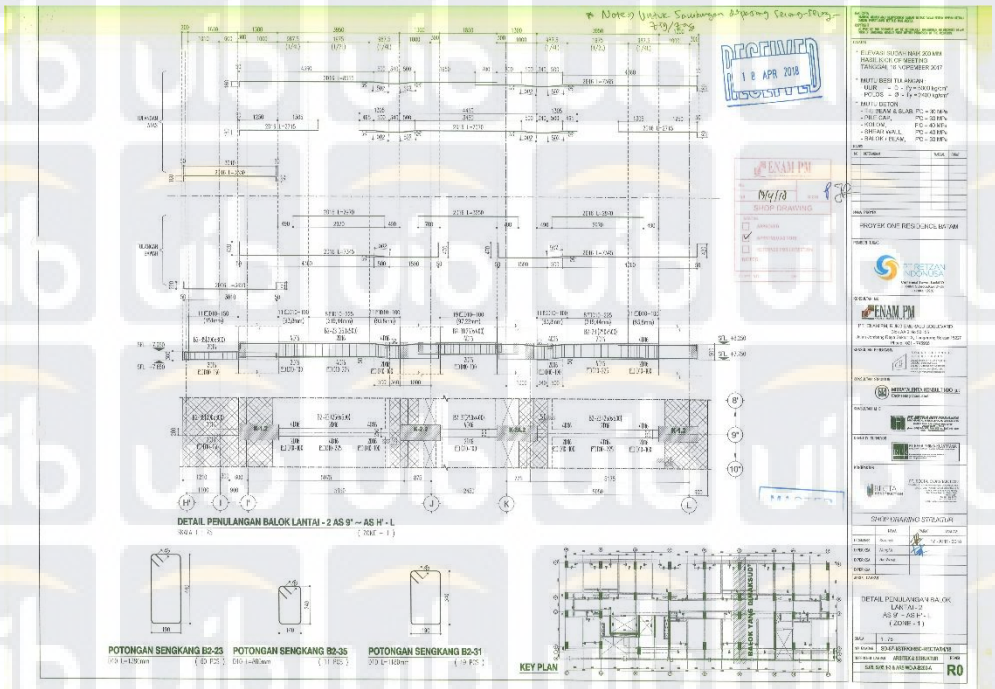
1. Mutu beton Balok = 30 Mpa atau K-350

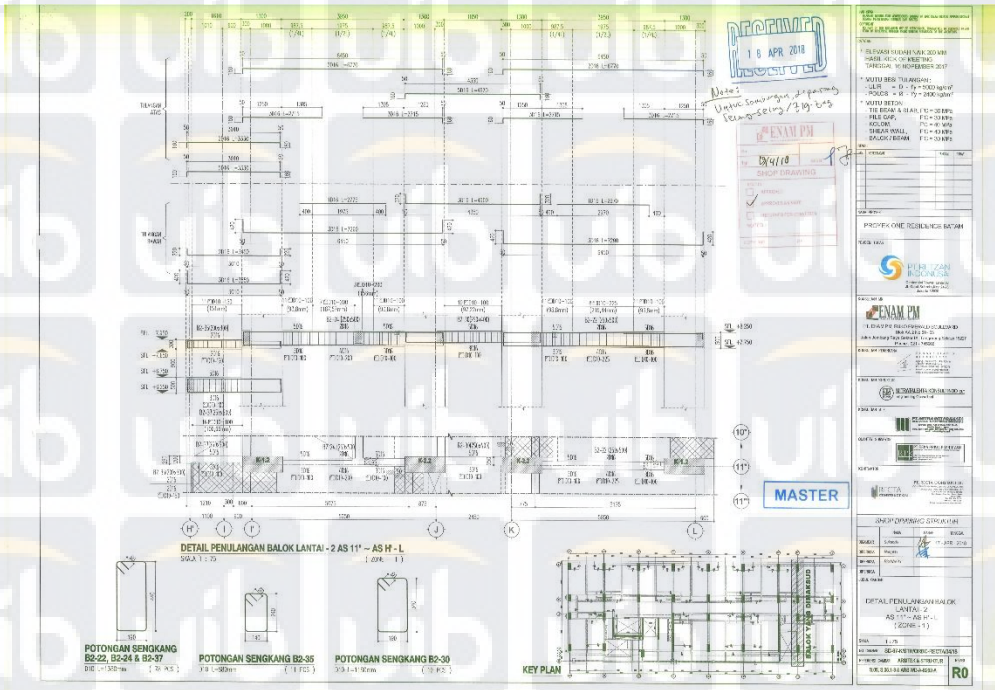
Jesseca, Analisa Metode Pelaksanaan Pekerjaan dan Menghitung Volume Pengecoran di Proyek Pembangunan Apartemen One Residence Batam Centre, 2018
UIB Repository©2018



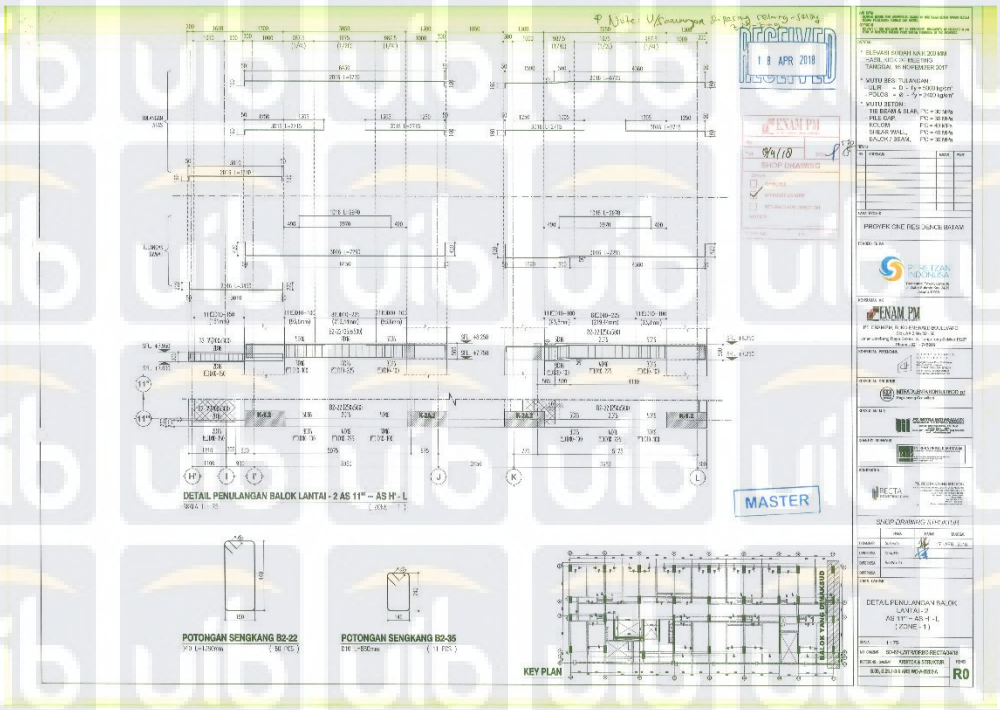


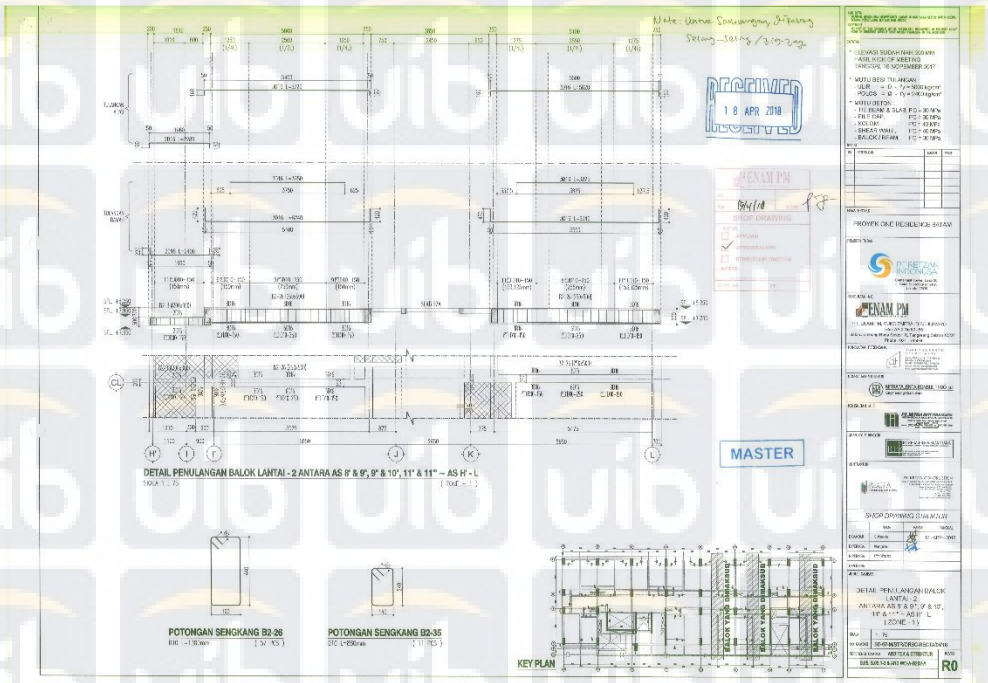
Jesseca, Analisa Metode Pelaksanaan Pekerjaan dan Menghitung Volume Pengecoran di Proyek Pembangunan Apartemen One Residence Batam Centre, 2018
UIB Repository©2018



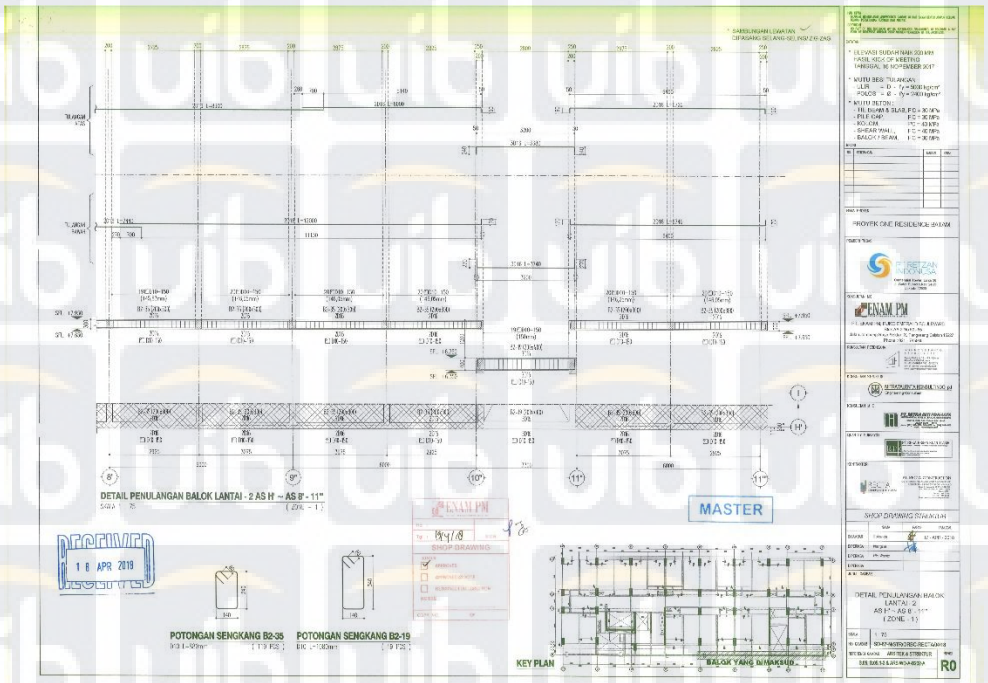


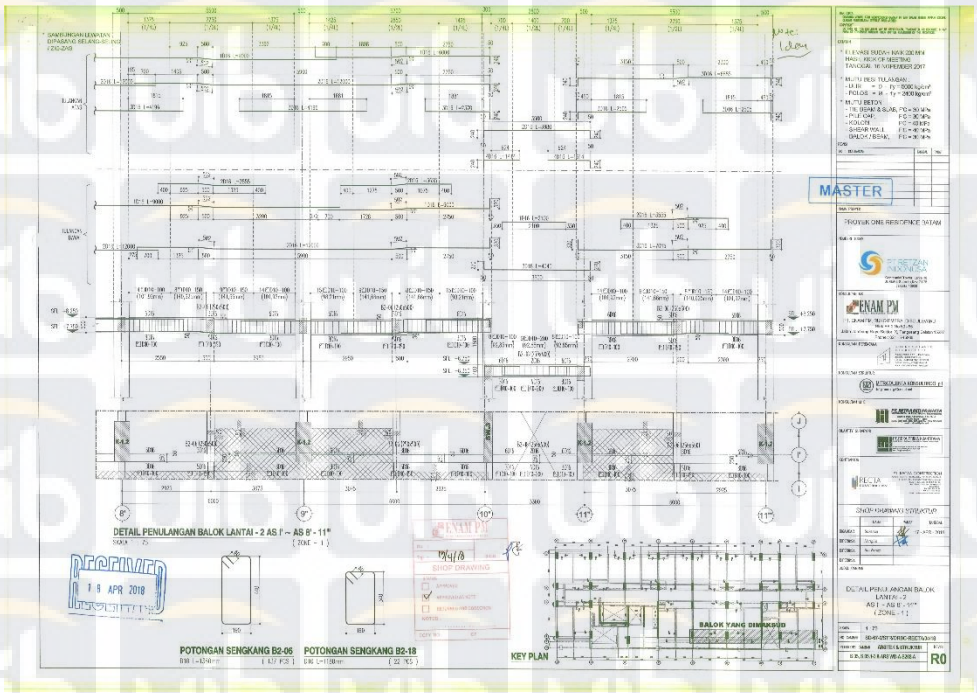
Jesseca, Analisa Metode Pelaksanaan Pekerjaan dan Menghitung Volume Pengecoran di Proyek Pembangunan Apartemen One Residence Batam Centre, 2018
UIB Repository©2018



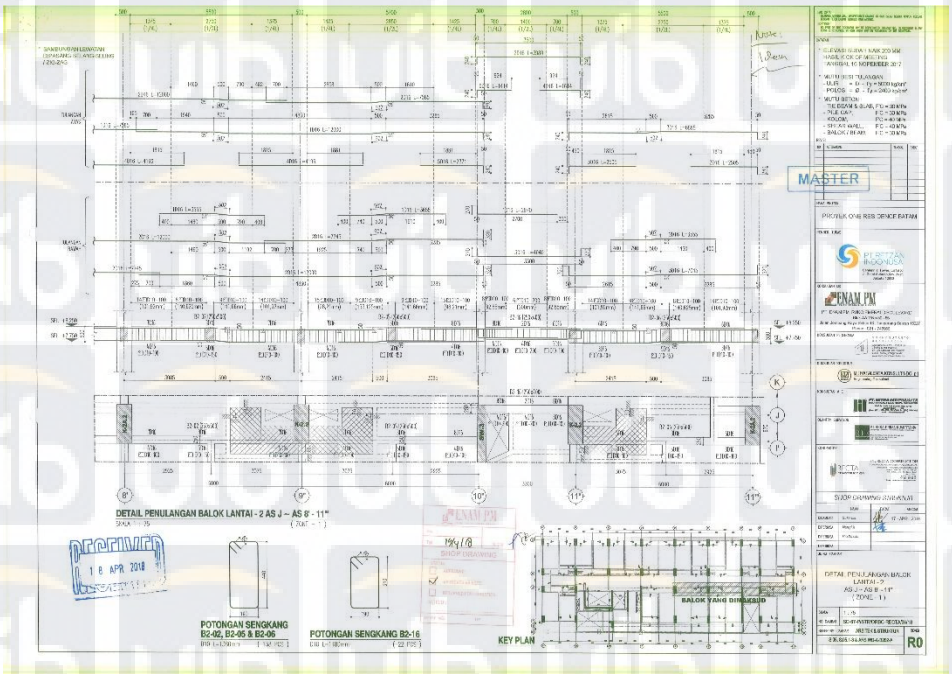


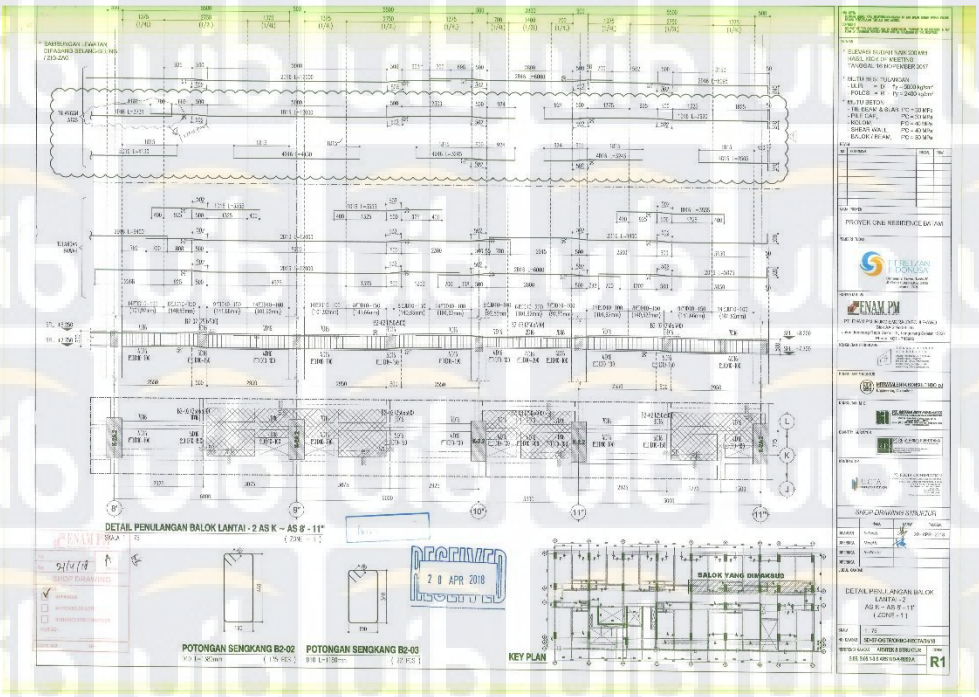
Jesseca, Analisa Metode Pelaksanaan Pekerjaan dan Menghitung Volume Pengecoran di Proyek Pembangunan Apartemen One Residence Batam Centre, 2018
UIB Repository©2018



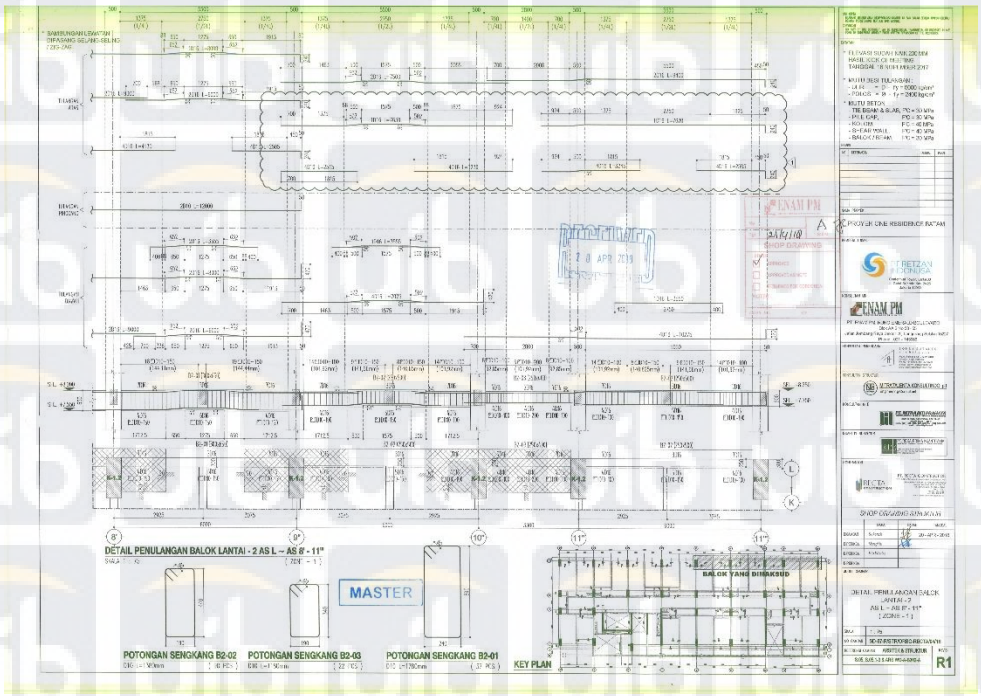


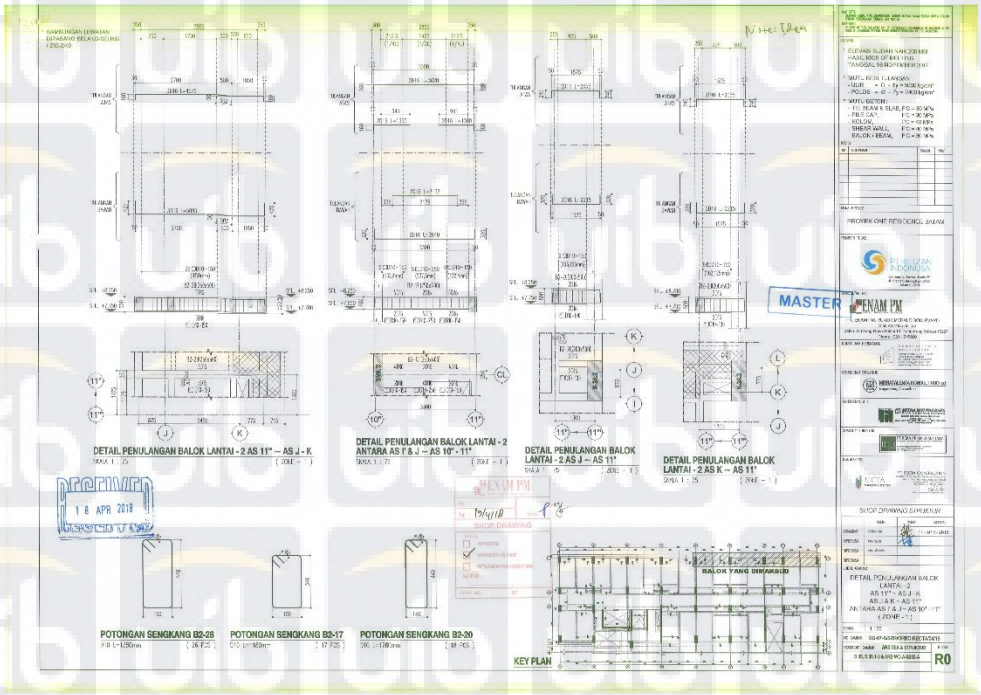
Jesseca, Analisa Metode Pelaksanaan Pekerjaan dan Menghitung Volume Pengecoran di Proyek Pembangunan Apartemen One Residence Batam Centre, 2018
UIB Repository©2018





Jesseca, Analisa Metode Pelaksanaan Pekerjaan dan Menghitung Volume Pengecoran di Proyek Pembangunan Apartemen One Residence Batam Centre, 2018
UIB Repository©2018





Gambar 5.1 Detail Pada Semua Tipe Balok

Jesseca, Analisa Metode Pelaksanaan Pekerjaan dan Menghitung Volume Pengecoran di Proyek Pembangunan Apartemen One Residence Batam Centre, 2018
UIB Repository©2018

5.4.1 Perhitungan Volume Pengecoran Balok Menggunakan tabel

Perhitungan Volume balok menggunakan Tabel pada Lt. 2 :

Perhitungan Volume pada Balok = *panjang balok x lebar balok x tinggi balok*

Tabel 5.2 Data Volume Pengecoran Pada Balok lantai 2

No	Type Balok	As Vertical	As Horizontal	P (m)	L (m)	T (m)	Beton ($m^{3)}$
1	B2-21	4"	I-J	4.150	0.250	0.500	0.52
2	B2-21	4"	K-L	4.150	0.250	0.500	0.52
3	B2-26	4"-5'	I-J	5.100	0.250	0.500	0.64
4	B2-26	4"-5'	K-L	5.050	0.250	0.500	0.63
5	B2-33	5'	H'-I'	1.560	0.250	0.500	0.20
6	B2-25	5'	H'-J	3.950	0.250	0.500	0.49
7	B2-30	5'	J-K	1.850	0.250	0.400	0.19
8	B2-22	5'	K-L	3.950	0.250	0.500	0.49
9	B2-39	6"	H'-I	0.600	0.250	0.500	0.08
10	B2-29	6"	I'-J	1.650	0.250	0.400	0.17
11	B2-30	6"	J-K	2.600	0.250	0.400	0.26
12	B2-22	6"	K-L	3.950	0.250	0.500	0.49
13	B2-27	6"-7'	H'-J	4.830	0.250	0.500	0.60
14	B2-26	6"-7'	K-L	5.050	0.250	0.500	0.63
15	B2-40	7'	H'-I'	1.610	0.250	0.600	0.24
16	B2-30	7'	J-K	1.850	0.250	0.400	0.19
17	B2-22	7'	K-L	3.950	0.250	0.500	0.49
18	B2-26	5'-6"	K-L	5.050	0.250	0.500	0.63
19	B2-15	5'	I'-J	0.360	0.200	0.500	0.04
20	B2-28	4"	J-K	4.150	0.250	0.500	0.52
21	B2-36	5'-6"	H'-J	3.500	0.250	0.400	0.35
22	B2-14	5'-6"	H'	6.420	0.250	0.500	0.80
23	B2-15	6"-7'	H'	4.700	0.200	0.500	0.47
24	B2-35	7'-8'	H'	5.700	0.200	0.300	0.34
25	B2-06	4"-8'	I'	5.500	0.250	0.500	0.69
26	B2-33	6"-7'	I'	4.850	0.250	0.500	0.61
27	B2-10	7'-8'	I'	5.700	0.250	0.500	0.71
28	B2-2	4"-5'	J	5.500	0.250	0.500	0.69
29	B2-9	5'-6"	J	1.200	0.200	0.400	0.10
30	B2-7	5'-6"	J	4.750	0.250	0.430	0.51
31	B2-07	6"-7'	J	2.500	0.250	0.430	0.27

Jesseca, Analisa Metode Pelaksanaan Pekerjaan dan Menghitung Volume Pengecoran di Proyek Pembangunan Apartemen One Residence Batam Centre, 2018
UIB Repository©2018

No	Type Balok	As Vertical	As Horizontal	P (m)	L (m)	T (m)	Beton ($m^{3)}$
33	B2-38	7'-8'	J	5.700	0.250	0.500	0.71
34	B2-2	4"-5'	K	5.500	0.250	0.500	0.69
35	B2-2	5'-6"	K	5.500	0.250	0.500	0.69
36	B2-5	6"-7'	K	5.500	0.250	0.500	0.69
37	B2-40	7'-8'	K	5.500	0.250	0.500	0.69
38	B2-1	4"-5'	L	5.500	0.300	0.650	1.07
39	B2-1	5'-6"	L	5.500	0.300	0.650	1.07
40	B2-1	6"-7'	L	5.500	0.300	0.650	1.07
41	B2-1	7'-8'	L	5.500	0.300	0.650	1.07
42	B2-20	4"	J-K	1.850	0.200	0.500	0.19
43	B2-11	5'-6"	I'	6.375	0.200	0.500	0.64
44	B2-12	6"-7'	I'	2.500	0.250	0.430	0.27
45	B2-35	8'	H'-I	1.610	0.200	0.300	0.10
46	B2-23	8'	I'-J	3.950	0.250	0.500	0.49
47	B2-31	8'	J-K	1.850	0.250	0.400	0.19
48	B2-23	8'	K-L	3.950	0.250	0.500	0.49
49	B2-35	9"	H'-I	1.610	0.200	0.300	0.10
50	B2-23	9"	I'-J	3.950	0.250	0.500	0.49
51	B2-31	9"	J-K	1.850	0.250	0.400	0.19
52	B2-23	9"	K-L	3.950	0.250	0.500	0.49
53	B2-35	10"	H'-I'	1.610	0.200	0.300	0.10
54	B2-32	10"	J-K	1.850	0.250	0.400	0.19
55	B2-22	10"	K-L	3.950	0.250	0.500	0.49
56	B2-35	11"	H'-I'	1.610	0.200	0.300	0.10
57	B2-24	11"	I'-J	3.950	0.250	0.500	0.49
58	B2-22	11"	K-L	3.950	0.250	0.500	0.49
59	B2-35	11'"	H'-I'	1.610	0.200	0.300	0.10
60	B2-22	11'"	I'-J	3.950	0.250	0.500	0.49
61	B2-22	11'"	K-L	3.950	0.250	0.500	0.49
62	B2-35	8'-9"	H'-I'	1.610	0.200	0.300	0.10
63	B2-26	8'-9"	I'-J	5.000	0.250	0.500	0.63
64	B2-26	8'-9"	K-L	5.100	0.250	0.500	0.64
65	B2-35	9"-10"	H'-I'	1.610	0.200	0.300	0.10
66	B2-26	9"-10"	I'-J	5.000	0.250	0.500	0.63
67	B2-26	9"-10"	K-L	5.100	0.250	0.500	0.64
68	B2-35	11"-11'"	H'-I'	1.610	0.200	0.300	0.10
69	B2-26	11"-11'"	I'-J	5.000	0.250	0.500	0.63
70	B2-26	11"-11'"	K-L	5.100	0.250	0.500	0.64

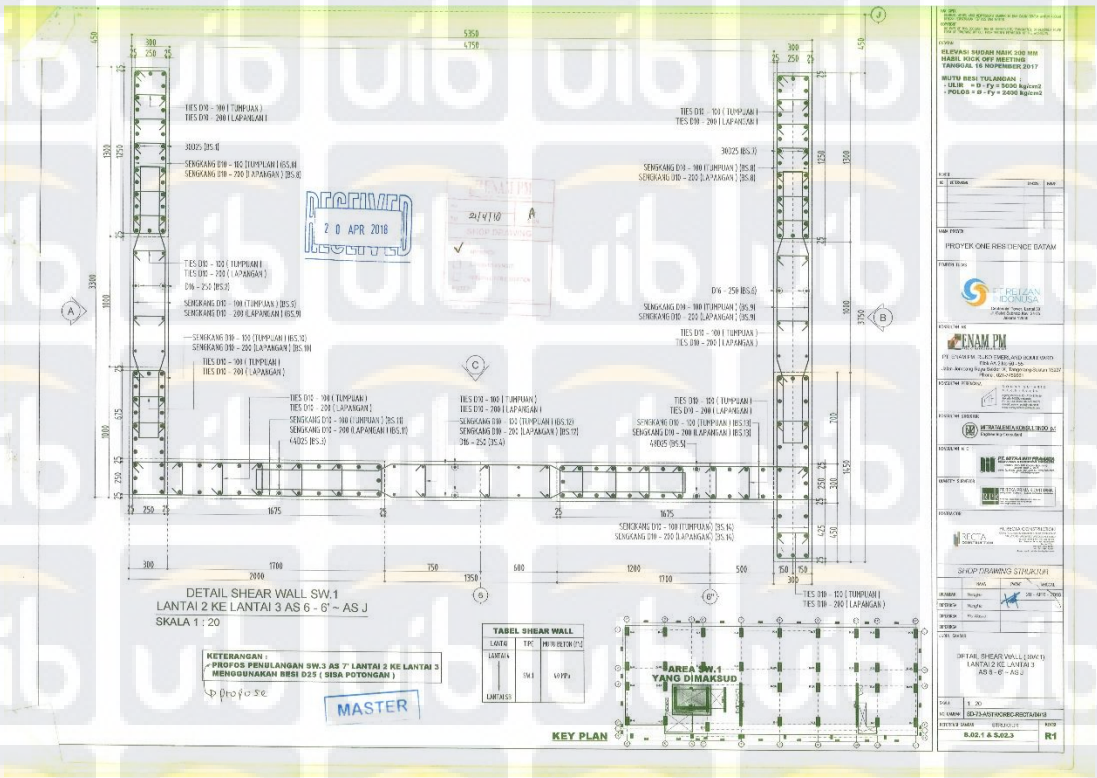
Jesseca, Analisa Metode Pelaksanaan Pekerjaan dan Menghitung Volume Pengecoran di Proyek Pembangunan Apartemen One Residence Batam Centre, 2018
UIB Repository©2018

No	Type Balok	As Vertical	As Horizontal	P (m)	L (m)	T (m)	Beton ($m^{3)}$
72	B2-39	10"-11"	H'	2.800	0.200	0.400	0.22
73	B2-35	11"-11'"	H'	5.800	0.200	0.300	0.35
74	B2-06	8'-10"	I	11.200	0.250	0.500	1.40
75	B2-18	10"-11"	I'	2.800	0.250	0.400	0.28
76	B2-06	11"-11'"	I'	5.500	0.250	0.500	0.69
77	B2-02	8'-9"	J	5.500	0.250	0.500	0.69
78	B2-05	9"-10"	J	5.700	0.250	0.500	0.71
79	B2-16	10"-11"	J	2.800	0.250	0.400	0.28
80	B2-06	11"-11'"	J	5.500	0.250	0.500	0.69
81	B2-02	8'-9"	K	5.500	0.250	0.500	0.69
82	B2-02	9"-10"	K	5.500	0.250	0.500	0.69
83	B2-03	10"-11"	K	2.800	0.250	0.400	0.28
84	B2-02	11"-11'"	K	5.500	0.250	0.500	0.69
85	B2-01	8'-9"	L	5.500	0.300	0.650	1.07
86	B2-02	9"-10"	L	5.500	0.250	0.500	0.69
87	B2-03	10"-11"	L	2.800	0.250	0.400	0.28
88	B2-02	11"-11'"	L	5.500	0.250	0.500	0.69
89	B2-28	11"	J-K	3.850	0.250	0.500	0.48
90	B2-17	10"-11"	I-J	2.850	0.250	0.400	0.29
91	B2-20	11"-11'"	J	0.925	0.200	0.500	0.09
92	B2-20	11"-11'"	K	0.925	0.200	0.500	0.09

3. Volume pengecoran pada Shearwall lt. 2 yaitu :

6. Mutu beton Shearwall = 40 Mpa atau K-500

Jesseca, Analisa Metode Pelaksanaan Pekerjaan dan Menghitung Volume Pengecoran di Proyek Pembangunan Apartemen One Residence Batam Centre, 2018
UIB Repository©2018



Gambar 5.2 Detail Shearwall

5.5 Perhitungan Volume Pengecoran Pada Shearwall 1 Lantai 2

Perhitungan Shearwall 1 pada Lt.2 = *panjang shearwall x lebar shearwall x tinggi shearwall x unit shearwall*

karena Shearwall 1 berbentuk U maka, penulis menghitung satu per satu bagian pada shearwall:

Pada Shearwall 1 bagian A = *3,3m x 0,3m x 3,2 x 1 unit*

= *3,17* m^3

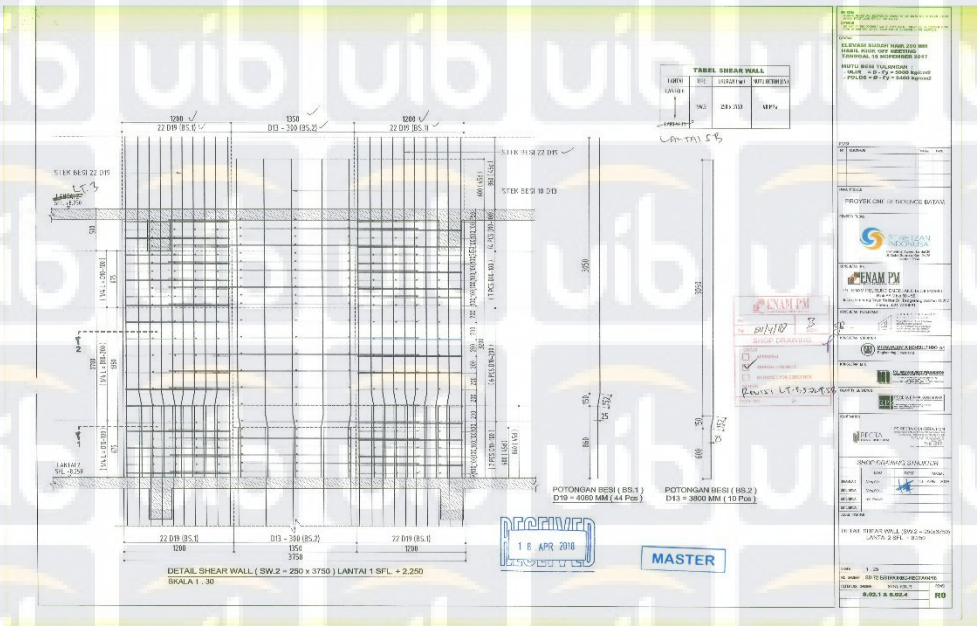
Pada Shearwall 1 bagian AS 6 = *4,75m x 0,3m x 3,2 x 1 unit*

= *4,56* m^3

Pada Shearwall 1 bagian B = *3,75m x 0,3m x 3,2 x 1 unit*

= *3,60* m^3

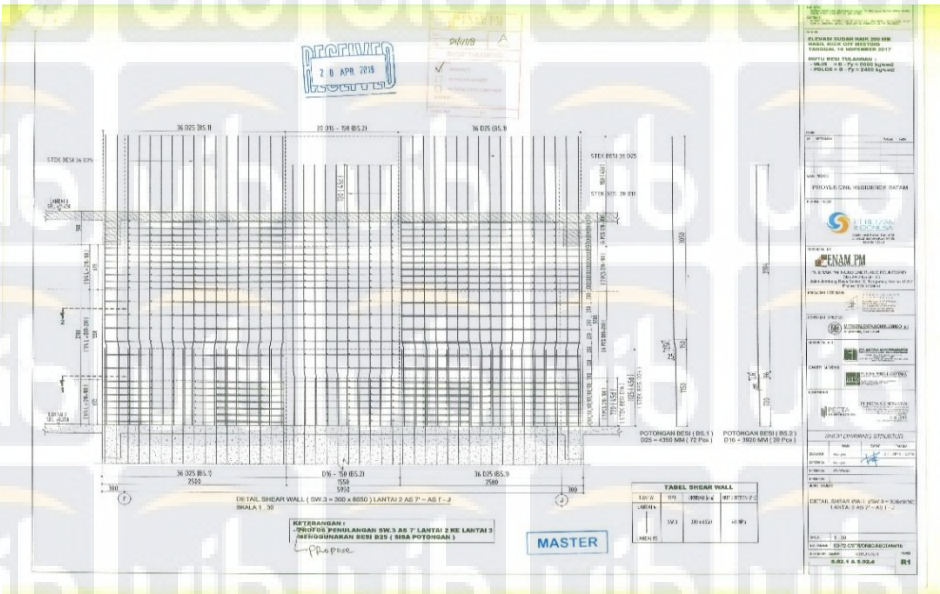
Jesseca, Analisa Metode Pelaksanaan Pekerjaan dan Menghitung Volume Pengecoran di Proyek Pembangunan Apartemen One Residence Batam Centre, 2018
UIB Repository©2018



5.6 Perhitungan Volume Pengecoran Pada Shearwall 2 Lantai 2

Perhitungan Volume Shearwall 2 = *3,75m x 0,25m x 3,2 x 1 unit*

= *3,00 m*^{3}



Perhitungan Volume Shearwall 3 = *6,55m x 0,3m x 3,2 x 2 unit*

= *12,58 m*^{3}

Jesseca, Analisa Metode Pelaksanaan Pekerjaan dan Menghitung Volume Pengecoran di Proyek Pembangunan Apartemen One Residence Batam Centre, 2018
UIB Repository©2018