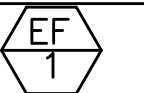











SPLIT SYSTEMS/ HEAT PUMP & AC UNITS												
SYSTEM	TOWNHOUSES		1ST FLOOR/2BA&3BA	2ND FLOOR LOBBY	3RD FLOOR LOBBY	4TH FLOOR LOBBY	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>					



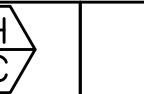



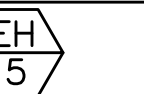


- * – ROUTE CONDENSATE PUMP IN WALL TO A FLOOR ABOVE. PROVIDE A CONDENSATE PUMP WITH MINIMUM 15FT LIFT.
** – PROVIDE ALL UNITS THAT CANNOT BE DRAINED BY GRAVITY WITH A CONDENSATE PUMP. ROUTE CONDENSATE DRAINS FROM EACH UNIT TO FLOOR DRAINS OR SINK/LAV TAIL PIECES AS SHOWN ON PLUMBING PLANS. KEEP ALL CONDENSATE DRAINS HIDDEN WITHIN STRUCTURE AS MUCH AS POSSIBLE. COORDINATE ALL CONDENSATE LINES WITH ARCHITECT PRIOR TO INSTALLATION.

EXHAUST FANS

MARK NUMBER										
TYPE	CEILING CABINET	CEILING CABINET	CEILING CABINET	CABINET DIRECT DRIVE	CEILING DIRECT DRIVE	CEILING DIRECT DRIVE	CEILING DIRECT DRIVE	CABINT DIRECT DRIVE	ROOF DIRECT DRIVE	CEILING DIRECT DRIVE
SYSTEM	TOWNHOUSE	BATHROOM	BATHROOM	RECYCLING	1ST JAN/TRASH	2ND JAN/TRASH	3RD JAN/TRASH	1ST FL. R.R.	TRASH COMP.	LAUNDRY 104
CFM	60	80	45/80	350	625	625	625	375	500	340
TOTAL SP. (IN H2O)	0.25	0.30	0.30	0.375"	0.50"	0.50"	0.50"	0.375"	0.50"	0.50"
RPM	1100	1062/1146	1062/1146	1315	1006	1006	1006	1320	1448	1070
TIP SPEED (FPM)	---	NA	NA	---	---	---	---	---	---	---
MOTOR POWER (HP OR WATTS)	7.8	11.7	5/11.7	135 W	254 W	254 W	254 W	135 WATTS	1/8 HP	224 WATTS
CONTROLLED BY	CONTINUOUS	**	*	CONTINUOUS	CONTINUOUS	CONTINUOUS	CONTINUOUS	CONTINUOUS	CONTINUOUS	HUMIDISTAT
INTERLOCK WITH		MOTION SENSOR	MOTION SENSOR							2-POS DAMPER
FAN SPEED CONTROLLER	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	NO	YES
WHEEL TYPE	BI	BI	BI	FC	FC	FC	FC	FC	BI	FC
BACK DRAFT DAMPER	GRAVITY	GRAVITY	GRAVITY	GRAVITY	2-POS CONTROL DAMPER			GRAVITY	2-POS CTRL DMP	GRAVITY
ISOLATION	RUBBER	RUBBER	RUBBER	RUBBER	RUBBER	RUBBER	RUBBER	RUBBER	RUBBER	RUBBER
DESIGN WEIGHT (LBS)	25	25	25	25	35	35	35	25	20	35
MAX. SONES	0.6	0.3/0.6	0.3/0.6	3.0	1.2	1.2	1.2	0.7	8.1	4.0
BASIS OF DESIGN:	PANASONIC FV-05-11VK1	PANASONIC FV-05-11VK1	PANASONIC FV-05-11VK1	GREENHECK CSP-A390	GREENHECK CSP-A700	GREENHECK CSP-A700	GREENHECK CSP-A700	GREENHECK CSP-A390	GREENHECK G-095-D	GREENHECK SP-A510
VOLTS/Hz/PHASE	120/60/1	120/60/1	120/60/1	120/60/1	120/60/1	120/60/1	120/60/1	120/60/1	120/60/1	120/60/1

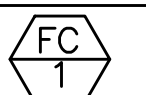



- * – FAN TO RUN AT LOW SPEED CONTINUOUSLY, AND INCREASE TO HIGH SPEED UPON ACTIVATION OF THE MOTION SENSOR. PROVIDE FAN WITH MOTION SENSOR AND MULTI SPEED CONTROL WITH TIME DELAY.
** – FAN TO BE NORMALLY OFF. FAN TO OPERATE UPON ACTIVATION OF THE MOTION SENSOR. PROVIDE FAN WITH MOTION SENSOR AND MULTI SPEED CONTROL WITH TIME DELAY.

ELECTRIC WALL HEATER

MARK NUMBER									
TYPE	RECESSED/WALL MTD	RECESSED/WALL MTD	RECESSED/WALL MTD	RECESSED/WALL MTD	RECESSED/WALL MTD	RECESSED/WALL MTD	RECESSED/WALL MTD	RECESSED/WALL MTD	RECESSED/WALL MTD
SYSTEM	BEDROOM	STAIR 3	STAIR 4	STAIR 2	LAUNDRY 104	JANITORS	FIRE RISER ROOM		
VOLTS/PHASE	120/1	208/1	208/1	208/1	208/1	208/1	208/1		
ELECT HEAT KW	1.5 KW	2.0 KW	2.0 KW	2.0 KW	2.0 KW	2.0 KW	2.0 KW		
BASIS OF DESIGN-BERKO	SRA1512DSF	SRA2020DSF	SRA2020DSF	SRA2020DSF	SRA2020DSF	SRA2020DSF	SRA2020DSF		
NOTES:	1	1,2	1,2	1,2	1,2	3	3		



- NOTES:
1. PROVIDE TAMPER-PROOF THERMOSTAT, WALL CAN, AND GRILL
2. INSTALL ON MIDLANDING BETWEEN 1ST AND 2ND FLOORS.
3. SET TO 50°F (ADJUSTABLE).

INDOOR UNITS

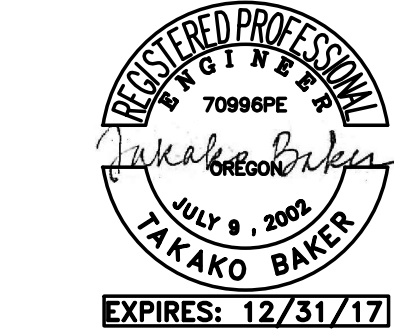
MARK NUMBER		
SYSTEM GROUND FLOOR	COMMUNITY	OFFICE
TYPE	DUCTED	DUCTED
EFFICIENCY	SEE OUTDOOR UNIT	SEE OUTDOOR UNIT
NOMINAL COOLING CAPACITY	36,000 BTUH	24,000 BTUH
HEATING CAPACITY	27,300 BTUH/8 KW ELECT	20,500 BTUH/6 KW ELECT
TOTAL SUPPLY CFM	1200	800
OSA CFM	260	45
EXTERNAL SP. ("H2O)	0.25	0.25
VOLTS/PHASE	208/1	208/1
MCA/MOP	42 MCA/50 MOP	33 MCA/35 MOP
WEIGHT	30	30
BASIS OF DESIGN	FIRST CO 36HXX8	FIRST CO 25HXX6
OUTDOOR UNIT		

1. INDOOR UNIT REQUIRES A SEPARATE CONNECTION, SEE WIRING DIAGRAM ON EQUIPMENT CUT SHEET FOR WIRING & PROTECTION DETAILS.
2. PROVIDE ALL UNITS THAT CANNOT BE DRAINED BY GRAVITY WITH A CONDENSATE PUMP. ROUTE CONDENSATE DRAINS FROM EACH UNIT TO FLOOR DRAINS SHOWN ON PLUMBING PLANS. KEEP ALL CONDENSATE DRAINS HIDDEN WITHIN STRUCTURE AS MUCH AS POSSIBLE. COORDINATE ALL CONDENSATE LINES WITH ARCHITECT PRIOR TO INSTALLATION.
3. PROVIDE UNIT WITH OPTIONAL HIGH STATIC TAP. PROVIDE FAN WITH ECM MOTOR.
4. PROVIDE WITH A RETURN FILTER RACK FOR MINIMUM OF MERV 8 FILTERS.

OUTDOOR UNITS – SPLIT SYSTEM HEAT PUMP

MARK NUMBER		
SYSTEM	COMMUNITY	OFFICE
TYPE	HEAT PUMP	HEAT PUMP
NORMAL COOLING CAPACITY	36,000 BTUH	24,000 BTUH
NORMAL HEATING CAPACITY	36,000 BTUH	24,900 BTUH
EFFICIENCY SEER/EER	14.0	14
EFFICIENCY HSPF/COP	8.2	8.2
REFRIGERANT	410 A	410 A
MAX OPERATING TEMPS	115/5	115/5
MAX PIPING LENGTH	200 FT	200 FT
MAX PIPING HEIGHT	80 FT	80 FT
VOLTS-PHASE	208/1	208/1
MCA/MOP	18/30 AMPS	11/15 AMPS
COMPRESSOR	CONSTANT SPEED	CONSTANT SPEED
WEIGHT	270 LBS	250 LBS
BASIS OF DESIGN	CARRIER 25HCE436C030	CARRIER 25HBC524A030

M Consulting Engineers
2007 S.E. Ash St
Portland, OR 97214
PHN: (503) 234-0548
FAX: (503) 234-0677
WWW.MFIA-ENG.COM
CONTACT: Takako Baker



KING+PARKS MULTI-FAMILY RESIDENCES

PROJECT SITE: NE Martin Luther King Jr. Boulevard & N Rosa Parks Way
OWNER: Portland Community Reinvestment Initiatives Inc. (PCRI)
6329 NE Martin Luther King Jr. Blvd. Portland, Oregon 97211

PROJECT NO. 16-0602
ISSUE DATE 11.15.2017
REVISIONS
1 PLAN CHECK RESPONSE 07.15.2018

SHEET

MECHANICAL
DETAILS

M6.1

PERMIT SET
© MERRYMAN BARNES ARCHITECTS, INC.



MERRYMAN BARNES ARCHITECTS 4713 NALINAVAN SUITE 304 PORTLAND, OREGON 97217 P: 503.222.3753 WWW.MERRYMANBARNESARCHITECTS.COM