

MECHANICAL VENTILATION DESIGN SUMMARY RESIDENTIAL

Housetype 37-8 Hampton Walkou

File # 6032A

Builder	Esquire
Address	
City	
Phone	

Principal Ventilation Capacity			
Master Bed	1	31.8 cfm	31.8
Other Bed	3	15.9 cfm	47.7
Total cfm			79.5

Combustion Appliances
☒ a) Direct Vent (sealed combust) including fireplaces ☐ b) Positive venting induced draft (exclude fireplace) ☐ c) Natural Draft, B vent or induced draft fireplaces ☐ d) Solid Fuel ☐ e) No Combustion Appliances

Total Ventilation Capacity			
Bsmt & Master	2	21.2 cfm	42.4
Other Bed	3	10.6 cfm	31.8
Bath & Kitchen	5	10.6 cfm	53
Other Rooms	4	10.6 cfm	42.4
Room Count cfm			169.6
Air Change TVC= HouseVol.X0.3/60			87.9

Heating System
☒ Forced Air ☐ Non Forced Air ☐ Electric Space Heat

Principal Exhaust Fan Capacity		
Make	Model	Location
Broan or Equivalent	684N	Bath
90cfm/2.5 Sones/ HVI listed		

Housetype
☒ I - Type a or b appliances only, no solid fuel ☐ II - Type I with solid fuel (including fireplace) ☐ III - Type C appliance ☐ IV - Type I or II with electric space heat ☐ Other - Type I,II,or IV no forced air

Supplemental Ventilation Capacity	
TVC room or air change (which larger)	170
Less Principal Exhaust Capacity	90
Required Supp.Vent Capacity	80

System Design Option
☒ Exhaust Only/Forced air system ☒ HRV Simplified Connection to Forced Air System ☐ HRV with ducting to forced air system ☐ HRV fully ducted/ not coupled with forced air sys. ☐ Part 6 design CSA F326-M91 ☒ Part 9 9.32.3.1

Supplemental Fans			
Location	cfm	Model	Sones
Ens	50	Broan 650	2.5
Pwd	50	Broan 650	2.5
Ens2	50	Broan 650	2.5
all fans HVI listed			

Heat Recovery Ventilator
Model
Venmar Vanee 60H
Cfm High 150 Cfm Low 36
Sensible effective @ 0 C 72 %
HRV is HVI listed

Designer Certification
I have reviewed and take responsibility for this design and am qualified as an "other designer" as required by the OBC 3.2.5 as it relates to residential HVAC design Alexis Dearie-Vonk <u>Alexis Dearie-Vonk</u> BCIN# 27098 HRAI# 3986

NEWRES HVAC DESIGN

9 Hurontario St
Orangeville Ont
L9W 1Y8
416-320-5870

Heat Loss Calculation

I have reviewed and take responsibility for this design & am
qualified as an "other designer" as required by the OBC 3.2.5
as it relates to residential HVAC design.

Alexis Dearie-Vonk BCIN# 27098 HRAI# 3986

Alexis Dearie-Vonk

Customer Esquire
Housetype 37-8 Hampton Walko
File # 6032A
Date Nov-14
Township Clarington

Heat loss ^T 76 f Heat Gain ^T 11 f Bsmt ^T 22 f

	Eff	Mas		Ens		Laun		Br4		Ens2		Br3		Bath		Br2		Fam		Kit		Pwd		Foy		Din														Bsmt	
	Fac	Act	Loss	Act	Loss	Act	Loss	Act	Loss	Act	Loss	Act	Loss	Act	Loss	Act	Loss	Act	Loss	Act	Loss	Act	Loss	Act	Loss	Act	Loss	Act	Loss	Act	Loss	Act	Loss	Act	Loss	Act	Loss	Act	Loss		
Width	22.0	15		14		10		11		5		13		13		11		15		14		12		12		15													32		
Length		16		16		16		13		13		14		7		12		16		28		15		6		11												33			
Area		240		224		160		143		65		182		91		132		240		392		180		72		165													1056		
Height		8		8		8		8		8		8		8		8		9		9		9		9		9												8			
LinFtWall		31		33		16		24		7		27		8		12		31		46		22		24		26													158		
Gr.Wall		248		264		128		192		56		216		64		96		279		414		198		216		234															
Net Wall		206	712	236	815	100	345	172	594	46	159	186	643	64	221	80	276	239	826	344	1188	188	649	190	656	208	719														
Windows																																									
E,W		42	1020	28	680			20	486	10	243	30	728					40	971	40	971			26	631													64	1554		
S																16	388			10	243					26	631											14	340		
N						28	680													20	486	10	243														4	97			
Skylight	3.13																																								
Door	4	21	399																21	399			63	1197												42	798				
Ceiling	50.0	240	365	224	340	160	243	143	217	65	99	182	277	91	138	132	201																								
Cold Flr	31.0							25	61	65	159	182	446	91	223																										
Header	22.0																	31	107	46	159	22	76	24	83	26	90														
Bsmt Floor	1.0																																				1056	1069			
A.Grd wall	5.3																																				632	3380			
B.Grd wall	37.4																																				158	5909			
Duct Loss	10%								172		84		265		74																										
Peop/App		1				1		1				1				1		1		1																					
Total Cond.			2495		1836		1269		1530		744		2359		657		866		1904		3446		968		2568		1440												13147		
Air Leak			590		434		300		362		176		558		155		205		450		815		229		607		341												3110		
Tot.Rm.Loss BTU		3086		2270		1569		1893		920		2917		812		1070		2354		4261		1197		3175		1780												16257			

ALHLM	8333.9	\	35227		0.24
Air Leakage	2069	x	0.053	x	76
Vent Loss	169.6	x	1.08	x	76

Total Structure Heat Loss	43561
Ventilation Loss	13921
TOTAL HEAT LOSS BTU	57482

NEWRES HVAC DESIGN

9 Hurontario street
Orangeville Ont
L9W 1Y8
416-320-5870

Heat Gain Calculation

Heat loss ^T 76 Heat Gain ^T 11 Bsmt ^T 22

I have reviewed and take responsibility for this design & am
qualified as an "other designer" as required by the OBC 3.2.5
as it relates to residential HVAC design.
Alexis Dearie-Vonk BCIN# 27098 HRAI# 3986
A. Dearie-Vonk

Customer Esquire
Housetype 37-8 Hampton Walkout
File # 6032A
Date Nov-14
Township Clarington

	Fac	Mas		Ens		Laun		Br4		Ens2		Br3		Bath		Br2		Fam		Kit		Pwd		Foy		Din												Bsmt			
		Act	Gain	Act	Gain	Act	Gain	Act	Gain	Act	Gain	Act	Gain	Act	Gain	Act	Gain	Act	Gain	Act	Gain	Act	Gain	Act	Gain	Act	Gain	Act	Gain	Act	Gain	Act	Gain	Act	Gain	Act	Gain				
Width		15		14		10		11		5		13		13		11		15		14		12		12		15												32			
Length		16		16		16		13		13		14		7		12		16		28		15		6		11												33			
Area		240		224		160		143		65		182		91		132		240		392		180		72		165													1056		
Height		8		8		8		8		8		8		8		8		9		9		9		9		9													8		
LinFtWall		31		33		16		24		7		27		8		12		31		46		22		24		26														158	
Gr.Wall		248		264		128		192		56		216		64		96		279		414		198		216		234															
Net Wall		22	206	131	236	150	100	64	172	109	46	29	186	118	64	41	80	51	239	152	344	219	188	120	190	121	208	132													
Windows																																									
E,W		36.01	42	1512	28	1008			20	720	10	360	30	1080					40	1440	40	1440			26	936													64	2305	
S		21.77															16	348			10	218					26	566											14	305	
N		13.97					28	391													20	279	10	140															4	56	
Skylight		62.23																																							
Door		4	21	74																	21	74			63	221													42	147	
Ceiling		50	240	202	224	188	160	134	143	120	65	55	182	153	91	76	132	111																							
Cold Flr		31							25	7	65	19	182	53	91	26																									
Header	22																	31	20	46	29	22	14	24	15	26	17											158	101		
Bsmt Floor																																									
A.Grd wall	0.5																																						632	285	
B.Grd wall																																									
Total Cond			1919		1347		589		957		463		1404		144		510		1612		2259		273		1293		715													3198	
Air Leak.			133		94		41		67		32		98		10		35		112		157		19		90		50													223	
Peop/App		1	240			1	1195	1	240			1	240			1	240	1	240	1	1604																				
Late.Gain			688		432		548		379		149		523		46		236		589		1206		88		415		229													1026	
Total Rm.Gain BTU		2980		1872		2373		1643		644		2265		200		1021		2554		5226		380		1798		994														4447	

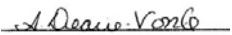
People @240	1200	& kitchen	1604	& Laundry	1195	3999																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
-------------	------	-----------	------	-----------	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Total Structure Heat Gain	28396
Ventilation	2619
Total Heat Gain BTU	31015

NEWRES HVAC DESIGN

9 Hurontario street
Orangeville Ont
L9W 1Y8
416-320-5870

Duct Calculation

I have reviewed and take responsibility for this
design & am qualified as an "other designer"
as required by the OBC 3.2.5 as it relates to
residential HVAC design. 
Alexis Dearie-Vonk BCIN# 27098 HRAI# 3986

Customer Esquire
Housetype '-8 Hampton Walko
File # 6032A
Date Nov-14
Township Clarington

Trunk	D							C							B						A												
Outlet #	6	15	20	7	14	8	9	12	3	17	2	1	11	4	13	18	5	10	16	19	All												
Outlet Loc	Br4	Foy	Bsmt	Ens2	Pwd	Br3	Bath	Kit	Ens	Bsmt	Mas	Mas	Fam	Ens	Kit	Bsmt	Laun	Br2	Din	Bsmt													
BTU/RM	1893	3175	16257	920	1197	2917	812	4261	2270	16257	3086	3086	2354	2270	4261	16257	1569	1070	1780	16257													
# Out/Rm	1	1	4	1	1	1	1	2	2	4	2	2	1	2	2	4	1	1	1	4													
CFM/Outlet	40	66	85	19	25	61	17	45	24	85	32	32	49	24	45	85	33	22	37	85													
Act&Eff Len	165	160	170	190	190	210	225	150	170	160	190	200	205	220	150	160	175	195	190	200													
Adj.Press	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06	0.09	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07													
Pipe Size	5	6	6	5	5	6	5	5	5	6	5	5	5	5	5	6	5	5	5	6													
Tr.Fl.Rate							313							290						597	910												
TrunkWidth							10							10						18	26												
Tr.Height							8							8						8	8												
Velocity							563							523						597	630												

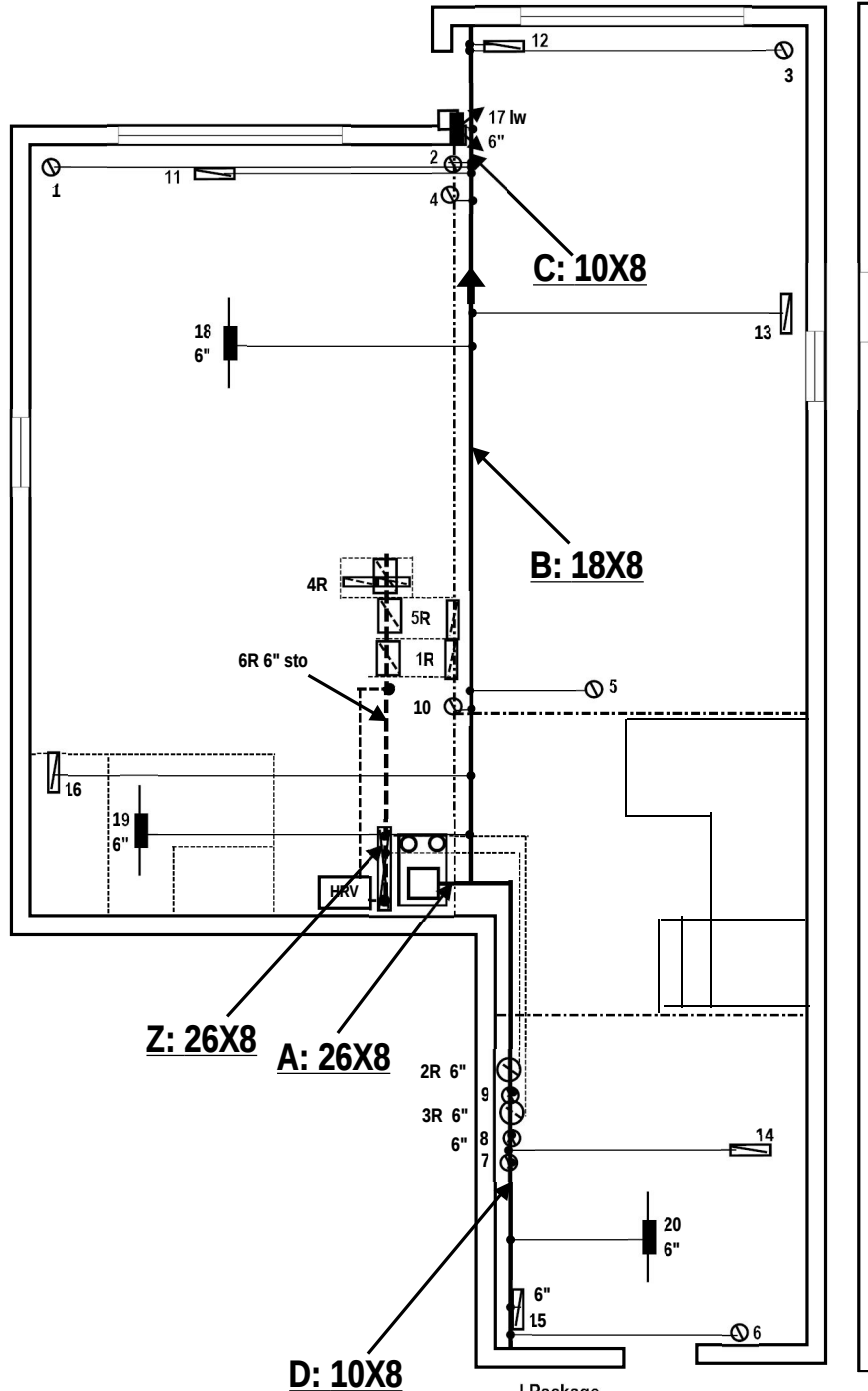
Trunk	Z									
Inlet #	4R	5R	1R	6R	3R	2R				
CFM	325	140	160	95	95	95				
Inlet Size	30X8	14X8	14X8	6"	6"	6"				
Act&Eff Len	255	240	220	185	190	170				
Adj.Press.	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06				
Tr.Fl.Rate						910				
Tr.Width						26				
Tr.Height						8				
Velocity						630				

Equipment	
Manufacturer	Carrier
Furnace	59SC060
Output	58000
AirFlow	910
AC Size	2.5

Supply Air Pres	0.15
S.Air Plenum Pres	0.14
Diffuser Loss	0.01
System Static	0.5

Return Air Pres	0.15
R.Air Plenum Pres	0.11
Diffuser Loss	0.04

30' 10"



Z: 26X8

A: 26X8

C: 10X8

B: 18X8

D: 10X8

Heat Loss: 57482 BTU

Heat Gain: 31015 BTU

(Or Equivalent Furnace)

2465 SF

All runs 5" unless otherwise specified

J Package

Ceil.w Attic	R50	Heated Slab	R10
Ceil.w/o Attic	R31	Windows	R3.13
Exp.Floor	R31	Skylights	U2.8
Walls	R22	Furn Eff	94%
B.G.Slab	R10	HRV Eff	72%

Northglen-Clarington

HRV: Venmar Vanee 60H

UNIT DATA		
Make	Carrier	Model 59SC060
Input	60000 BTU	Output 58000 BTU
Cooling	2.5 Tons	Fan 910 Cfm
No. of Runs	S/A	R/A
2nd Floor	10	3
1st Floor	6	2
Basement	4	1

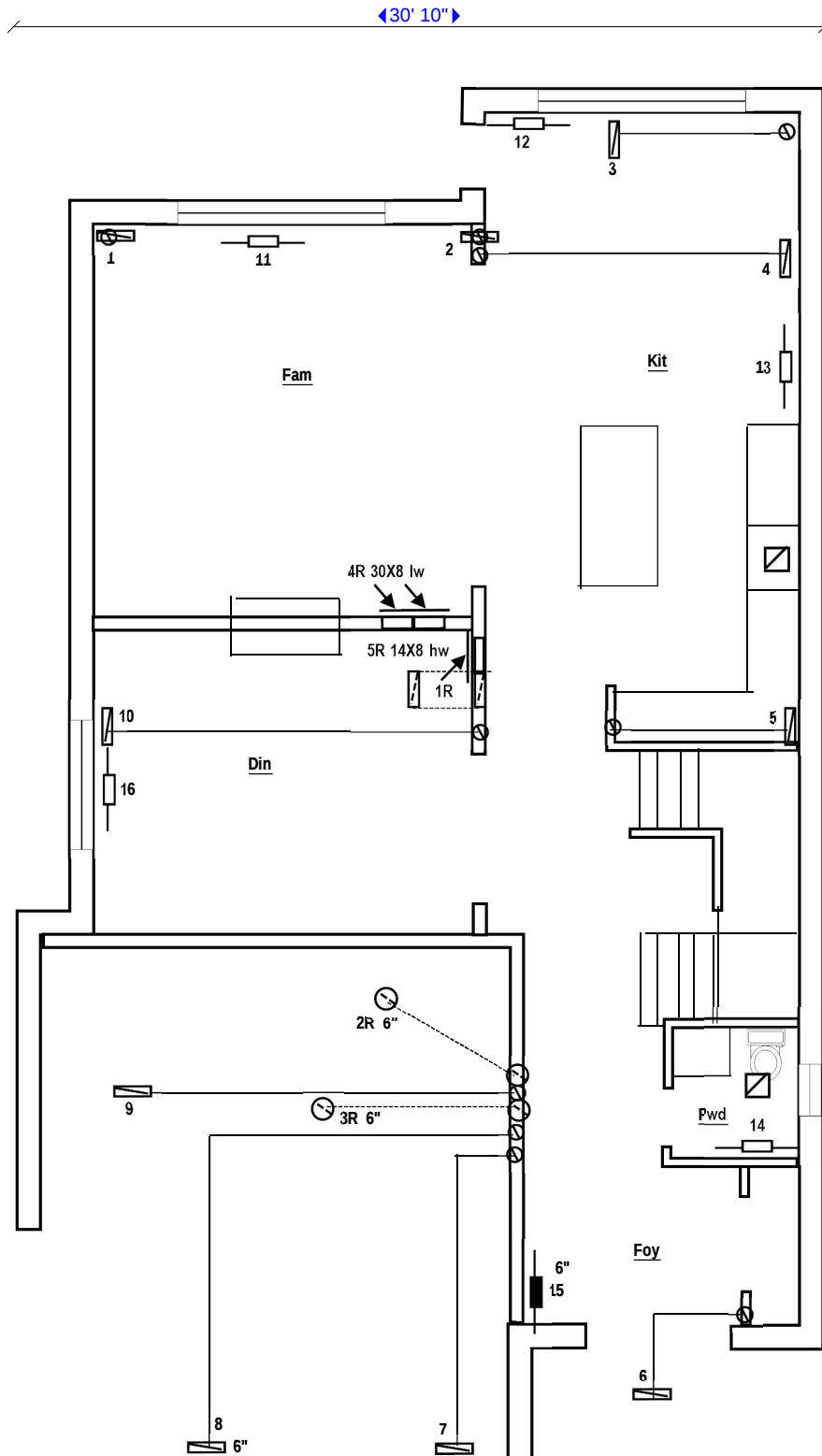
I have reviewed and take responsibility for this design and am qualified as an "other designer" as described by the OBC Div.C, Part 3, ss 3.2.5 in relation to HVAC design.

Alexis Dearie-Vonk

Alexis Dearie-Vonk 27098 BCIN 3986 HRAI

Type	37-8 Hampton WOB
Floor	Basement
Scale	3/16"=1'0"
Date	Nov-14
Revised	

NewRes HVAC Design	
9 Hurontario st Orangeville On L9W 1Y8 Phone (416) 320-5870	
Client	Esquire Homes
LO#	6032A

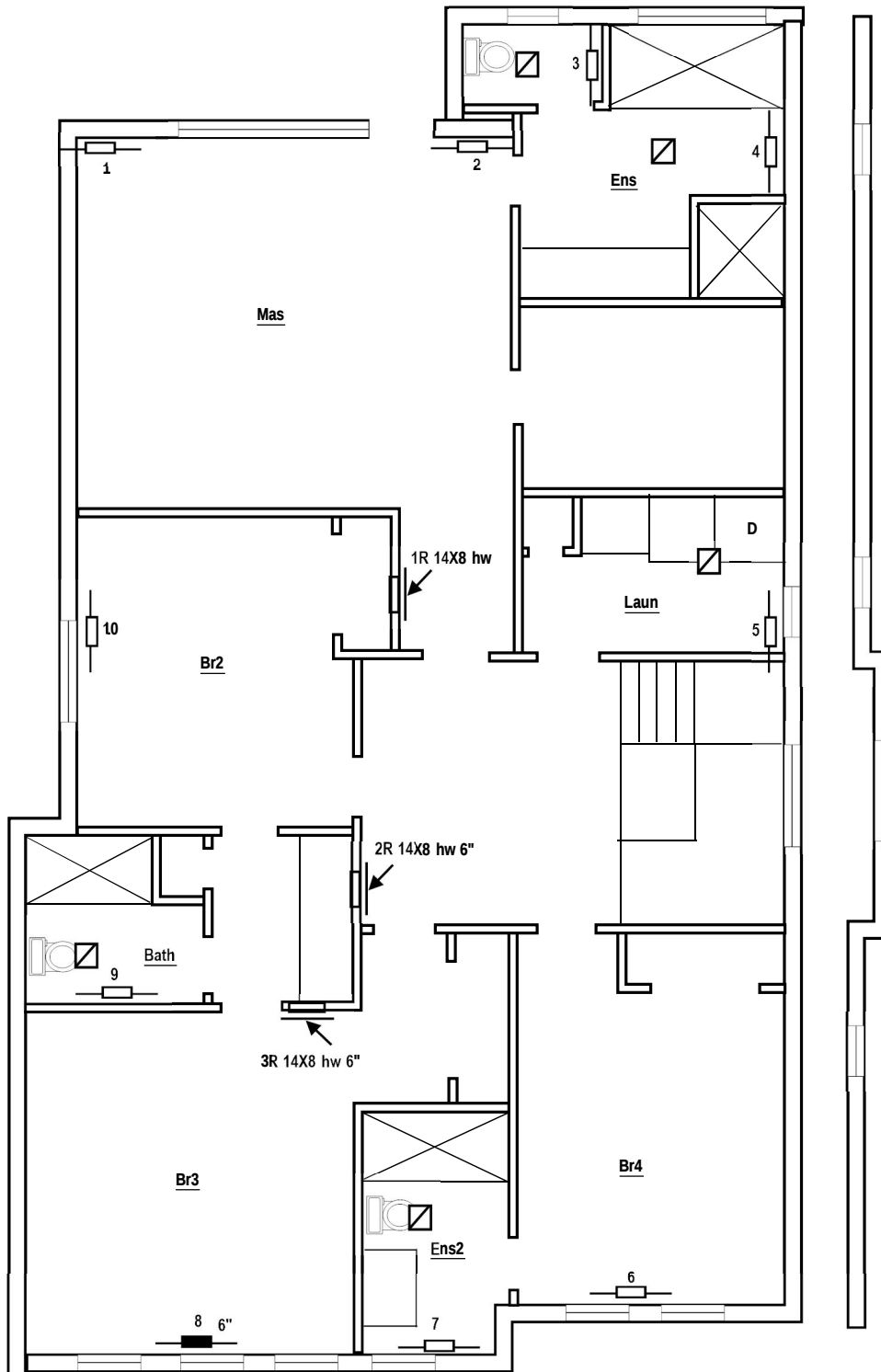


All runs 5" unless otherwise specified

Northglen-Clarington

Make		UNIT DATA Model		I have reviewed and take responsibility for this design and am qualified as an "other designer" as described by the OBC Div.C, Part 3, ss 3.2.5 in relation to HVAC design. <u>Alexis Dearie-Vonk</u> Alexis Dearie-Vonk 27098 3986 BCIN HRAI	Type	37-8 Hampton WOB		NewRes HVAC Design 9 Hurontario st Orangeville On L9W 1Y8 Phone (416) 320-5870
Input		Output			Floor	First		
Cooling		Fan			Scale	3/16"=1'0"		
Tons		Cfm			Date	Nov-14		Client
No. of Runs	S/A	R/A			Revised		LO#	
2nd Floor						Esquire Homes		
1st Floor						6032A		
Basement								

30' 10"



All runs 5" unless otherwise specified

Northglen-Clarington

UNIT DATA			I have reviewed and take responsibility for this design and am qualified as an "other designer" as described by the OBC Div.C, Part 3, ss 3.2.5 in relation to HVAC design. <i>Alexis Dearie-Vonk</i> Alexis Dearie-Vonk 27098 3986 BCIN HRAI	Type	NewRes HVAC Design 9 Hurontario st Orangeville On L9W 1Y8 Phone (416) 320-5870 Client Esquire Homes LO# 6032A
Make	Model			37-8 Hampton WOB	
Input	BTU	Output		Second	
Cooling	Tons	Fan		Scale	
No. of Runs	S/A	R/A		3/16"=1'0"	
2nd Floor				Date	Nov-14
1st Floor				Revised	
Basement					