

NORTHWESTERN UNIVERSITY  
PROJECT NAME \_\_\_\_\_  
JOB # \_\_\_\_\_

FOR: \_\_\_\_\_  
ISSUED: 2022.2

SECTION 22 3 00 - DOMESTIC-WATER HEAT EXCHANGERS

PART 1 - GENERAL

1.1 REFERENCED DOCUMENTS

- A. Division 1 ( ) \$' \* ( + ' + # \$ , - # . / i ) i . ' ) . 0 12+ C . ' 1 # \$ 314 i ' 3.5 \* i ' ( G + ' + # \$ , \$ ' \* S5 - - , + 6 + ' 1 \$ # 7 C . ' \* i i . ' ) \$ ' \* D i / i ) i . ' 0 ! S - + 3 i i 3 \$ i i . ' S + 3 i i . ' ) 4 \$ - - , 7 1 . 12 i ) S + 3 i i . ' .

1.2 SUMMARY

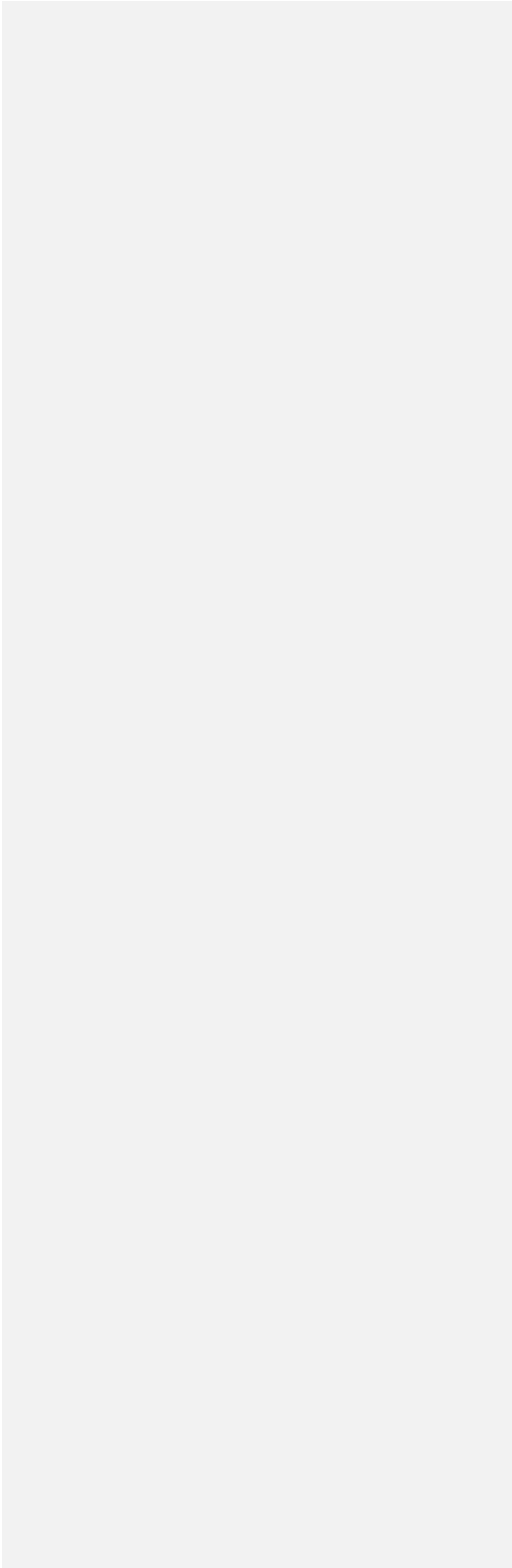
- A. S + 3 i i . ' 1 ' 3.5 \* + ) :
  - 1. S2 + , - \$ ' \* - 158 + 4 \* . 6 + ) i i 3 - % \$ 1 + # - 1 ' - 3 . i . 4 \* . 6 + ) i i 3 - % \$ 1 + # 2 + \$ 1 + 932 \$ ' ( + # ) .
  - 2. D . 6 + ) i i 3 - % \$ 1 + # 4 2 + \$ 1 - + 932 \$ ' ( + # \$ 33 + ) ) . # + ) .

1.3 PERFORMANCE REQUIREMENTS

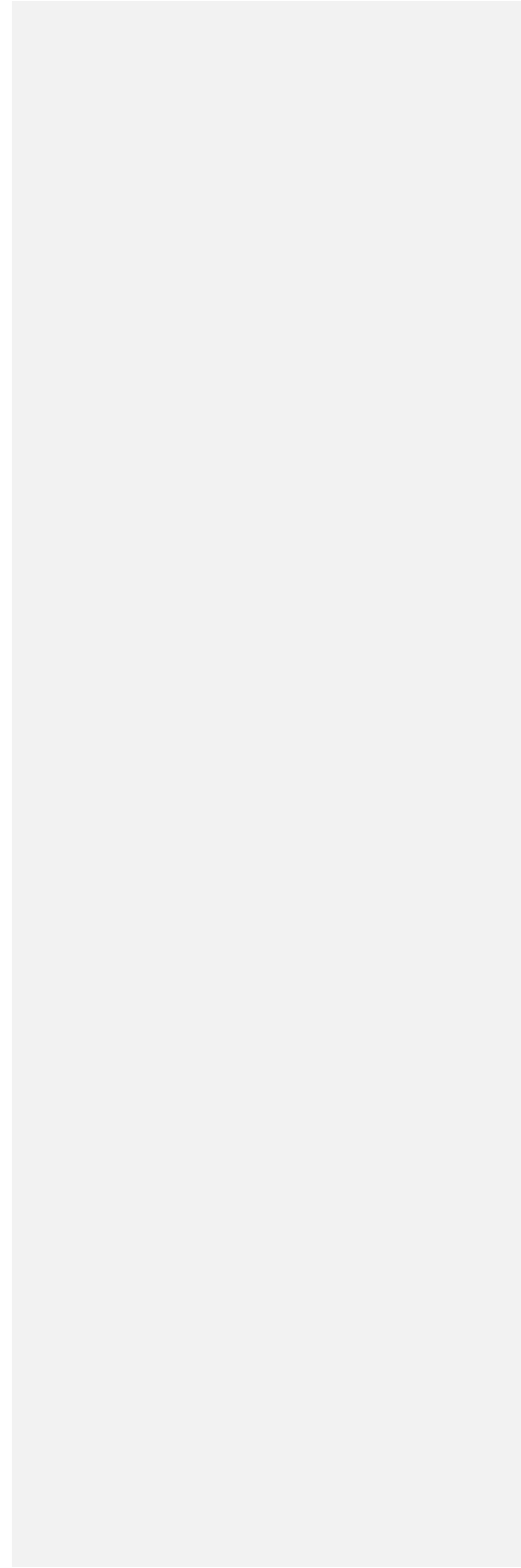
- A. S + i ) 6 i 3 P + # 0 . # 6 \$ ' 3 + : D . 6 + ) i i 3 - % \$ 1 + # 2 + \$ 1 + 932 \$ ' ( + # ) 2 \$ , , % i i 2 ) 1 \$ ' \* 12 + + 0 + 31 ) . 0 + \$ # 12 ; 5 \$ < + 6 . i i . ' ) \* + 1 + # 6 i i + \* \$ 33 . # \* i i ' ( 1 . ASCE - SEI > .

NORTHWESTERN UNIVERSITY  
PROJECT NAME \_\_\_\_\_

FOR: \_\_\_\_\_



NORTHWESTERN UNIVERSITY



NORTHWESTERN UNIVERSITY  
PROJECT NAME \_\_\_\_\_  
JOB # \_\_\_\_\_

FOR: \_\_\_\_\_  
ISSUED: 2022.2

- 12\$' 2+\$1k' (-,0,5k\*)5--.,7 -#+)5#+. P#. /k\*+ Y )1#k'+# \$' \* FKT 1#k\$- \$' \* \$,, .12+# #+;5#+\* \$33+)) .#k+) 0.# \$ 3. 6 -,+1+ . -+#\$1k' ( )7)1+6
- . T+6 -+#\$15# C. '1#.; A \*k5)1\$8,+ +,+31#.' k3 k6 6+#)k.' . -+#\$1k' ( 12+#6.)1\$1 6.5'1+\* k' )1.#\$(+1\$' < )2+,, 2+\$\* 5',+)) .12+#%k)+ k' \*k3\$1+\*.
- C. S\$0+17 C. '1#.; A51. 6 \$k34 2k(2-1+6 -+#\$15#+-k6k1 351.00 \*+ /k3+ .# )7)1+6. 1'3,5\*+ \$51. 6 \$k33 .%-%\$1+# 351.00 \*+ /k3+ .# )7)1+6.
- >. R+,k+0 V\$,/+): ASME #k1+\* \$' \* )1\$6 -+\* 0.# 3. 68k'

NORTHWESTERN UNIVERSITY  
PROJECT NAME \_\_\_\_\_  
JOB # \_\_\_\_\_

FOR: \_\_\_\_\_  
ISSUED: 2022.2

- E. P#+)5# R+,i+0 V\$,/+): ASME #1+\* \$' \* )!\$6 -+\*. 1'3,5\*+ -#+)5#+ )+1!1' ( ,+) 12\$' 2+\$!-+932\$' (+# %.#<i' (--#+)5# # \$!1' (. )
- F. V\$3556 R+,i+0 V\$,/+): ANSI N2!.22-CSA A.A-M.

NORTHWESTERN UNIVERSITY  
PROJECT NAME \_\_\_\_\_  
JOB # \_\_\_\_\_

FOR: \_\_\_\_\_  
ISSUED: 2022.2

- 3. I')I\$, )251.00 /\$,/+ )' )1+\$6 \$' \* 3 . '\*+' )\$1+ -&#x2D;&#x2D;' ( 1. 2+\$1 +932\$' (+#). C. 6 -,7 %&#x12 #+; 5#&#x2D;6+'1) 0.# )251.00 /\$,/+ ) -+300+\* &#x2D;' S+31&#x2D;' 230 23 ?G+#+#\$, -D517 V\$,/+ ) 0.# HVAC P&#x2D;&#x2D;' (?)
- C. I')I\$,, \*. 6+)1&#x2D;-%\$1+# 2+\$1 +932\$' (+#) %&#x12 )&#x2D; 6&#x2D;#+)1#&#x2D;'1 \*+ /&#x2D;3+). C. 6 -,7 %&#x12 #+; 5#&#x2D;6+'1) 0.# )&#x2D; 6&#x2D;3-#+)1#&#x2D;'1 \*+ /&#x2D;3+ ) -+300+\* &#x2D;' S+31&#x2D;' 220 AE ?V18#&#x2D;' \$' \* S+&#x2D;) 6&#x2D;3 C. '1#.,) 0.# P,568&#x2D;' ( P&#x2D;&#x2D;' ( \$' \* E; 5&#x2D;-6+'1.?
- D. I')I\$,, 1+6 -+&#x2D;\$15#+ \$' \* -#+)5#+ #+,&#x2D;+0 /\$,/+ ) &#x2D;' 1. - . #1&#x2D;' . 0 )1.#\$(+-\$' < )2+,,) . 0 \* . 6+)1&#x2D;-%\$1+# 2+\$1 +932\$' (+#) %&#x12 \* . 6+)1&#x2D;-%\$1+# )1.#\$(+ . U)+ #+,&#x2D;+0 /\$,/+ ) %&#x12 )+' )&#x2D;' ( +, +6+'1) 12\$1 +91+\* &#x2D;'1. )2+,,) . E91+\* \* #+,&#x2D;+0- /\$,/+ . 51,+14 %&#x12 \*#&#x2D;' -&#x2D;&#x2D;' ( )\$6+ \$) \* . 6+)1&#x2D;-%\$1+# -&#x2D;&#x2D;' ( &#x2D;' 3. '1&#x2D;' 5.5) \* . %' %\$#\* -&#x2D;1324 \$' \* \*&#x2D;) 32\$#(+ 87 - . )&#x2D;' /+ \$# (\$- . '1. 3.,) +) 1 0. . . # \*#&#x2D;' .
- E. I')I\$,, 3. 68&#x2D;' 1&#x2D;' 1+6 -+&#x2D;\$15#+-\$' \* -#+)5#+ #+,&#x2D;+0 /\$,/+ ) &#x2D;' %\$1+# -&#x2D;&#x2D;' ( 0.# \* . 6+)1&#x2D;-%\$1+# 2+\$1 +932\$' (+#) %&#x12 2.51 )1.#\$(+ . E91+\* \* #+,&#x2D;+0- /\$,/+ . 51,+14 %&#x12 \*#&#x2D;' -&#x2D;&#x2D;' ( )\$6+ \$) \* . 6+)1&#x2D;-%\$1+# -&#x2D;&#x2D;' ( &#x2D;' 3. '1&#x2D;' 5.5) \* . %' %\$#\* -&#x2D;1324 \$' \* \*&#x2D;) 32\$#(+ 87 - . )&#x2D;' /+ \$# (\$- . '1. 3.,) +) 1 0. . . # \*#&#x2D;' .
- F. I')I\$,, 2+\$1+932\$' (+# \*#&#x2D;' -&#x2D;&#x2D;' ( \$) &#x2D;' \*#&#x2D;+31 %\$)1+ 1. ) -&#x2D;, 87 - . )&#x2D;' /+ \$# (\$- &#x2D;' 1. . . + \*#&#x2D;' ) . # . /+ # 0. . . # \*#&#x2D;' ) . I')I\$,, 2. ) + \*#&#x2D;' /\$,/+ ) \$1 . . % - . &#x2D;'1) &#x2D;' %\$1+# -&#x2D;&#x2D;' ( 0.# \* . 6+)1&#x2D;-%\$1+# 2+\$1 +932\$' (+#) 12\$1 \* . '1 2\$ /+ 1\$' < \*#&#x2D;' ) . C. 6 -,7 %&#x12 #+; 5#&#x2D;6+'1) 0.# 2. ) + \*#&#x2D;' /\$,/+ ) -+300+\* &#x2D;' S+31&#x2D;' 221 !! D ? D. 6+)1&#x2D; W\$1+# P&#x2D;&#x2D;' ( S-+3&#x2D;,1&#x2D;+).?
- G. I')I\$,, 12+# 6. 6+1+# . ' +\$32 \* . 6+)1&#x2D;-%\$1+# 2+\$1+932\$' (+# &#x2D;' +1 \$' \* . 51,+1 -&#x2D;&#x2D;' ( 4 \$' \* &#x2D;' )1\$,, 12+# 6. 6+1+# . ' +\$32 \* . 6+)1&#x2D;-%\$1+# 2+\$1+932\$' (+# 2+\$1&#x2D;' (-0,5&#x2D;' &#x2D;' +1 \$' \* . 51,+1 -&#x2D;&#x2D;' ( . C. 6 -,7 %&#x12 #+; 5#&#x2D;6+'1) 0.# 12+# 6. 6+1+# ) -+300+\* &#x2D;' S+31&#x2D;' 220 ! D ? M+1+#) \$' \* G\$ (+) 0.# P,568&#x2D;' ( P&#x2D;&#x2D;' (?)
- H. I')I\$,, -#+)5#+ (\$+) . ' \* . 6+)1&#x2D;-%\$1+# 2+\$1+932\$' (+# 2+\$1&#x2D;' (-0,5&#x2D;' -&#x2D;&#x2D;' ( . C. 6 -,7 %&#x12 #+; 5#&#x2D;6+'1) 0.# -#+)5#+ (\$+) -+300+\* &#x2D;' S+31&#x2D;' 220 ! D ? M+1+#) \$' \* G\$ (+) 0.# P,568&#x2D;' ( P&#x2D;&#x2D;' (?)
- I. F&#x2D;, \* . 6+)1&#x2D;-%\$1+# 2+\$1+932\$' (+#) %&#x12 %\$1+#.
- J. C2\$#(+ \* . 6+)1&#x2D;-%\$1+# 3. 6 -#+)&#x2D;' ) &#x2D;' 1\$' < ) %&#x12 \$#.
- H. I')I\$,, \$' \$- -#./+\* 619&#x2D;' ( /\$,/+ . ' 12+ \* &#x2D;) 32\$#(+ ) &#x2D;' + 0 \$, , &#x2D;' )1\$' 1\$' +.5) \$' \* ) +6-&#x2D;' )1\$' 1\$' +.5) %\$1+# 2+\$1+#).

3.2 CONNECTIONS

- A. C. 6 -,7 %&#x12 #+; 5#&#x2D;6+'1) 0.# -&#x2D;&#x2D;' ( ) -+300+\* &#x2D;' S+31&#x2D;' 221 !! C ? D. 6+)1&#x2D; W\$1+# P&#x2D;&#x2D;' (?)
- B. C. 6 -,7 %&#x12 #+; 5#&#x2D;6+'1) 0.# 2+\$1&#x2D;' ( 2.1-%\$1+# -&#x2D;&#x2D;' ( ) -+300+\* &#x2D;' S+31&#x2D;' 232 ! ! 3 ? H7 \*# . ' &#x2D;3 P&#x2D;&#x2D;' (?)
- C. C. 6 -,7 %&#x12 #+; 5#&#x2D;6+'1) 0.# )1+\$6 \$' \* 3 . '\*+' )\$1+ -&#x2D;&#x2D;' ( ) -+300+\* &#x2D;' S+31&#x2D;' 2322 ! 3 ? S1+\$6 \$' \* C. '\*+' )\$1+ H+\$1&#x2D;' ( P&#x2D;&#x2D;' (?)
- D. D#\$%&#x2D;' ( ) &#x2D;' \* &#x2D;3\$1+ ( + +#\$, \$##\$' (+6+'1 . 0 -&#x2D;&#x2D;' ( 4 0&#x2D;'1&#x2D;' ) 4 \$' \* ) -+3&#x2D;,1&#x2D;+).



NORTHWESTERN UNIVERSITY  
PROJECT NAME \_\_\_\_\_  
JOB # \_\_\_\_\_

FOR: \_\_\_\_\_  
ISSUED: 2022.2

THIS PAGE IS INTENTIONALLY BLANK