

NORTHWESTERN UNIVERSITY
PROJECT NAME _____
JOB # _____

FOR: _____
ISSUED: 2022.2

SECTION 220700 - PLUMBING INSULATION

PART - GENERAL

RELATED DOCUMENTS

- A. D! "#\$%&' "(&)%!"* +!, -\$\$,%' ,. /0) C,%/"1/2 \$%1*3(\$%& G)%!"* "(S3++*) 4)%/"!5
C,%(\$\$,%' "(D\$-\$'\$,\$% 0 S+)1\$. \$1"/\$,,% S)1/\$,%'2 "++*5 /, /0\$' S)1/\$,%.

SUMMARY

- A. S)1/\$,% I%1*3()':

. I%'3*"/\$,,% M"/)!\$"*':

". F*)6\$7*))*"'/, 4)!\$1.

7. M\$%)!"* . \$7)!.

1. P, *5, *) . \$%.

2. I%'3*"/\$%& 1) 4)%/'.

8. A(0)'\$-)'.

28169(()0.713207(0) -11.35207(!) -5.0059(.)0.56603() -385.93(/) -11.7149(0)67A(8-7.3572))0.7%.

28169(095(.) -11.7152() -166507())0.713207(!) -5.0)0.713207(') -7()0.35622())0.713207(%)0152()] TJUT7(1

NORTHWESTERN UNIVERSITY
PROJECT NAME _____
JOB # _____

FOR: _____
ISSUED: 2022.2

. D)"/"\$ "++*\$1"/\$,% ,. +!,/)1/\$-) '0\$)*('2 ' " ((*) '2 "% (\$%')!/' "/ 0"%&)! ' .,!) "10 /5+) ,.
\$%'3"/\$,% "% (0"%&)!.

NORTHWESTERN UNIVERSITY

PROJECT NAME _____

JOB # _____

FOR: _____

ISSUED: 2022.2

7. A!4 "1)** LLC AP A!4 ".*)6.

1. RBH C, !+, !"/\$, %G I%'3*-S0))/ >00 "%(I%'3*-T37) >0.

G. M\$%)! " *-F\$7) !2 P!) ., !4) (P\$+) I%'3*" /\$, %:

. P!, (31/' : S37<) 1/ / , 1, 4+*\$"%1) #\$/0 !) F3\$!) 4) %/'2 +!, -\$() , %) , . /0) ., **, #\$/%&:

". J, 0%' M "%-\$**) G M\$1!, -L, =.

7. I%"3. I%'3*" /\$, %G 000 P\$+) I%'3*" /\$, %.

1. O#) %' C, !%\$%&G F\$7) !&*" ' P\$+) I%'3*" /\$, %.

NORTHWESTERN UNIVERSITY

PROJECT NAME _____

JOB # _____

FOR: _____

ISSUED: 2022.2

(. M"/0,% I(3'/\$)'2 I%1.G :?0.
) . M,%-E1, I(3'/\$)'2 I%1.G : :-90.

2. W"/)!-V"+,! P)!4)"%1): ASTM E ?;2 P!,1)(3!) B2

- . ASJ: W0\$)2 =!"/-+"+)!2 \$7)!&*"'-'!)\$%.,!1)('1!\$4 #\$/0 "34\$%34-.,\$* 7"1=\$%&G 1, 4+*5\$%& #\$/0 ASTM C 8;2 T5+) I.
- 2. ASJ-SSL: ASJ #\$/0 ')*.-') "\$%&2 +!) '3!)-')%'\$/-\$)2 "1!5\$1-7"') ("(0)'\$-) 1, -)!) (75 " !) 4, - "7*) +!, /)1/\$-)'!/\$+G 1, 4+*5\$%& #\$/0 ASTM C 8;2 T5+) I.
- 8. FSI J"1=)/: A*34\$%34-.,\$*2 \$7)!&*"'-'!)\$%.,!1)('1!\$4 #\$/0 =!"/-+"+)! 7"1=\$%&G 1, 4+*5\$%& #\$/0 ASTM C 8;2 T5+) II.
- 9. PVDC J"1=)/ ., ! I% (, , ! A++*\$1"/\$, %': 9-4\$*- /0\$1=2 #0\$) PVDC 7\$"6\$**5 , !)\$%/) (7"!\$!)! . \$4 #\$/0 " +)!4)"%1) "/ 0.02 +)!4' #0)% /) /) ("11,!(%& /, ASTM E ?; "%(#\$/0 " . *4)-' +!) (\$(%)6 , . : "%(" '4, =)-(-)-*, +) (\$(%)6 , . 20 #0)% /) /) ("11,!(%& /, ASTM E >9.

". PI, (31/' : S37<)1//, 1, 4+*\$"%1) #\$/0 !)F3\$!) 4)%/'2 +!, -\$() , %) , . /0) . , ** , #%&:

L D, # C0) 4\$1"* C, 4+%"%5 KT0)LG S"!"% :90 V"+, ! R)/"!(!) F\$4 "%(S"!"% :;0 V"+, ! R)/"!(!) F\$4.

- ∴ PVDC-SSL J"1=)/: PVDC <"1=)/ #\$/0 " ')*.-') "\$%&2 +!) '3!)-')%'\$/-\$)2 "1!5\$1-7"') ("(0)'\$-) 1, -)!) (75 " !) 4, - "7*) +!, /)1/\$-)'!/\$+.

". PI, (31/' : S37<)1//, 1, 4+*\$"%1) #\$/0 !)F3\$!) 4)%/'2 +!, -\$() , %) , . /0) . , ** , #%&:

L D, # C0) 4\$1"* C, 4+%"%5 KT0)LG S"!"% :90 V"+, ! R)/"!(!) F\$4 "%(S"!"% :;0 V"+, ! R)/"!(!) F\$4.

2.7 FIELD-APPLIED FABRIC-REINFORCING MESH

- A. W, -) % P, *5) ' /)! F"7!\$1: A++!, 6\$4 "/) *5 , N.J' F. 5(. #\$/0 " /0!) (1, 3%/ , . 0 ' /!"% (' 75 0 ' /!"% (' J' F. \$%102 \$% " L) % , #) " -) 2 . , !) F3\$+4) % / " % (+\$+).

. PI, (31/' : S37<)1//, 1, 4+*\$"%1) #\$/0 !)F3\$!) 4)%/'2 +!, -\$() , %) , . /0) . , ** , #%&:

". F, ' /)! PI, (31/' C, !+, !"/\$, %2 H. B. F3**)! C, 4+%"%56 M "'-A-F"7.

7. V\$4 " '1, C, !+, !"/\$, %6 E32039() 0.7132713207(!) -5.00129(239(2)0.35669(+)0.71320\$) -7.359(,) 0.7

∴ E*,%&"/\$,%: :00 +)!1)%/.

∴ T)%'(\$) S(!)%&/0: > *7.J\$%10 \$% #\$(/0.

D. PVDC T"+): W0\$) - "+, !-!)/"!(!) PVDC /"+) #\$/0 "1!5*\$1 "(0)'\$-).

. P!, (31/' : S37<)1//, 1, 4+*\$"%1) #\$/0!)F3\$!) 4)%/'2 +!, -\$() ,%) ,. /0) ., **, #\$\$%&:

". D, # C0) 4\$1"* C, 4+ "%5 KT0)L6 S"! "% :90 V"+, ! R)/"!(!) T"+).

- 2. W\$(/0: 8 \$%10)'.
- 8. F\$*4 T0\$1=%)'': 9 4\$*'
- 9. A(0)'\$-) T0\$1=%)'': .: 4\$*'
- ∴ E*,%&"/\$,% "/ B!) "=: 9: +)!1)%/.
- ∴ T)%'(\$) S(!)%&/0: :: *7.J\$%10 \$% #\$(/0.

PART 8 - EHECUTION

8. PREPARATION

- A. S3!. "1) P!)+"!"/\$,%: C*) "% "((!5 '3!. "1)' /, !1)\$-) \$%'3*"/\$,%. R) 4, -) 4"/)!\$"*' /0"/ #\$\$* "(-)!')*5 "..)1/\$%'3*"/\$,% "+*\$1"/\$,%.
- B. C, ,!((\$%/) \$%'3*"/\$,% \$%'/"**"/\$,% #\$/0 /0) /!"() \$%'/"**\$%& 0)"/ /!"1\$%&. C, 4+*5 #\$/0!)F3\$!) 4)%/' ., !0) "/ /!"1\$%& /0"/ "+*5 /, \$%'3*"/\$,%.
- C. M\$6 \$%'3*"/\$%& 1) 4)%/' #\$/0 1*) "% +, /"7*) #"/)!G \$. \$%'3*"/\$%& 1) 4)%/' "!) /, 7) \$% 1, %/"1/ #\$/0'/"\$%*)' '-/)) * 3!. "1)'2 3') () 4\$%)!"*\$N) (#"/)!.

8.2 GENERAL INST/ 6-7.00239()0.IN

NORTHWESTERN UNIVERSITY

PROJECT NAME _____

JOB # _____

FOR: _____

ISSUED: 2022.2

I. I%'/'** \$%'3"/\$, % #\$/0 *) "' / %347)! ,. <,\$%/ ' +'1/\$1"*.

J. W0)!) - "+, ! 7"!!\$)! \$' %(\$1"/) (2 ')"* <,\$%/ '2 ')" 4 '2 "%(+)%)! "/\$, %' \$%'3"/\$, % "/ 0"%&)'2 '3++ , !/'2 "%10, !'2 "%(,/0)! +!, <)1/\$, %' #\$/0 - "+, !-7"!!\$)! 4 "'/\$1.

- . I%'/'** \$%'3"/\$, % 1, %/\$%3, 3'5 /0!, 3&0 0"%&)'! "%("! , 3%("%10, ! //"104)%/ '.
- 2. F, ! \$%'3"/\$, % "++\$1"/\$, % #0)! - "+, ! 7"!!\$)! ' "!)%(\$1"/) (2)6/)% (\$%'3"/\$, % , % "%10, ! *)&' .!, 4 +, \$%/ , . //"104)%/ /, '3++ , !/) (\$/) 4 /, +, \$%/ , . //"104)%/ /, '!31/3!). T"+)! "%(')"*)%(' " / //"104)%/ /, '!31/3!) #\$/0 - "+, !-7"!!\$)! 4 "'/\$1.

NORTHWESTERN UNIVERSITY
PROJECT NAME _____
JOB # _____

FOR: _____
ISSUED: 2022.2

8.8 PENETRATIONS

- A. 1% '3'"/\$, % 1% '"/"""/\$, % "/ R, ,. P)%)!"/\$, %': 1% '"/"" \$%'3'"/\$, % 1, %/\$%3, 3'5 /0!, 3&0 !, ,. +)%)!"/\$, %'.
- . S)"* +)%)!"/\$, %' #\$/0 ." '0\$%& ')""%/.
2. F,! "++*1 "/\$, %' !)F3!\$%& , %*5 \$(, ,! \$%'3'"/\$, %2 /)!4\$%"/) \$%'3'"/\$, % "7, -) !, ,. '3!."1)

NORTHWESTERN UNIVERSITY
PROJECT NAME _____

FOR: _____



- 1. I% ' / " " 4 \$ /) ! (') 1 / \$, % ' , . + , * 5 , *) . \$ % + \$ +) \$ % ' 3 " / \$, % .
- 2. S) 13!) \$ % ' 3 " / \$, % 4 " /) ! \$ " " % (') " " ') " 4 ' # \$ / 0 4 " % 3 . " 1 / 3 !) ! 0 ' !) 1 , 4 4) % () (" (0) ' \$ -) / ,) * 4 \$ % /) , +) % % & ' \$ % \$ % ' 3 " / \$, % / 0 / " " , # + " " ' &) , . " \$! / , ' 3 ! . " 1) 7) \$ % & \$ % ' 3 " /) (.

D. I% ' 3 " / \$, % I% ' / " " " / \$, % , % V " * -) ' " % (P \$ +) S +) 1 \$ " " / \$) ' :

- 1. I% ' / " " " 13 / ') 1 / \$, % ' , . + , * 5 , *) . \$ % + \$ +) " % (' 0) / \$ % ' 3 " / \$, % / , - " * -) 7 , (5 .
- 2. A ! ! " % &) \$ % ' 3 " / \$, % / , +) ! 4 \$ / " 11) ' ' / , + " 1 = \$ % & " % (/ , " " , # - " * -) , +) ! / \$, % # \$ / 0 , 3 / (\$ ' / 3 ! 7 \$ % & \$ % ' 3 " / \$, % .
- 8. I% ' / " " " \$ % ' 3 " / \$, % / , . * " % &) ' " " ' +) 1 \$. \$) (. , ! . * " % &) \$ % ' 3 " / \$, % " + + \$ 1 " / \$, % .
- 9. S) 13!) \$ % ' 3 " / \$, % / , - " * -) ' " % (' +) 1 \$ " " / \$) ' 2 " % (') " " ') " 4 ' # \$ / 0 4 " % 3 . " 1 / 3 !) ! 0 ' !) 1 , 4 4) % () (" (0) ' \$ -) / ,) * 4 \$ % /) , +) % % & ' \$ % \$ % ' 3 " / \$, % / 0 / " " , # + " " ' &) , . " \$! / , ' 3 ! . " 1) 7) \$ % & \$ % ' 3 " /) (.

8.> FIELD-APPLIED JAC I ET INSTALLATION

A. W0)!) FSI <"1=) / ' " !) \$ % (\$ 1 " /) (2 \$ % ' / " " " ' . , * , # ' :

- 1. D ! " # < " 1 =) / 4 " /) ! \$ " " ' 4 , , / 0 " % (/ \$ & 0 / .
- 2. I% ' / " " " " + , ! < , \$ % / ' / ! \$ + ' # \$ / 0 ' " 4) 4 " /) ! \$ " " ' < " 1 =) / .
- 8. S) 13!) < " 1 =) / / , \$ % ' 3 " / \$, % # \$ / 0 4 " % 3 . " 1 / 3 !) ! 0 ' !) 1 , 4 4) % () (" (0) ' \$ -) .
- 9. I% ' / " " " < " 1 =) / # \$ / 0 - J 2 - \$ % 10 " " + ' " / * , % & \$ / 3 (\$ % " " ') " 4 ' " % (8 - \$ % 10 - # \$ () < , \$ % / ' / ! \$ + ' " /) % (< , \$ % / ' .
- ∴ S) " " , +) % % & ' 2 + 3 % 1 / 3 !) ' 2 " % (7 !) " = ' \$ % - " + , ! - !) / " ! () ! < " 1 =) / ' " % () 6 + , ') (\$ % ' 3 " / \$, % # \$ / 0 - " + , ! - 7 " ! ! \$) ! 4 " ' / \$ 1 .

B. W0)!) PVC <"1=) / ' " !) \$ % (\$ 1 " /) (2 \$ % ' / " " " # \$ / 0 - \$ % 10 , -) ! * " + " / * , % & \$ / 3 (\$ % " " ') " 4 ' " % () % (< , \$ % / ' G . , ! 0 , ! \$ N , % / " " " + + \$ 1 " / \$, % ' 2 \$ % ' / " " " # \$ / 0 * , % & \$ / 3 (\$ % " " ') " 4 ' " " , % & / , + " % (7 , // , 4 , . . / " % = ' " % (-) ' ') * . S) " " # \$ / 0 4 " % 3 . " 1 / 3 !) ! 0 ' !) 1 , 4 4) % () (" (0) ' \$ -) .

- 1. A + + \$ 5 / # , 1 , % / \$ % 3 , 3 ' 7) " (' , . " (0) ' \$ -) / , ') " 4 ' " % (< , \$ % / ' 2 , %) 7) " (3 % () ! * " + " % (/ 0) . \$ % \$ ' 0 7) " (" * , % & ') " 4 " % (< , \$ % /) (&) .

C. W0)!) 4) / " " <"1=) / ' " !) \$ % (\$ 1 " /) (2 \$ % ' / " " " # \$ / 0 2 - \$ % 10 , -) ! * " + " / * , % & \$ / 3 (\$ % " " ') " 4 ' " % () % (< , \$ % / ' . O -) ! * " + * , % & \$ / 3 (\$ % " " ') " 4 ' " ! ! " % &) (/ , ' 0) (# " /) ! . S) " ") % (< , \$ % / ' # \$ / 0 #) " / 0) ! + ! , . . ') " " % / !) 1 , 4 4) % () (7 5 \$ % ' 3 " / \$, % 4 " % 3 . " 1 / 3 !) ! . S) 13!) <"1=) / # \$ / 0 ' / " " % *) ' - /)) * 7 " % (' 2 \$ % 10) ' , . 1 . " % (" /) % (< , \$ % / ' .

D. W0)!) PVDC <"1=) / ' " !) \$ % (\$ 1 " /) (2 \$ % ' / " " " ' . , * , # ' :

- 1. A + + \$ 5 / 0 !)) ') + " ! " /) # ! " + ' , . \$ " " 4) % / / " +) + ! \$ % ' 3 " / \$, % ') 1 / \$, % / , ') 13!) + \$ +) \$ % ' 3 " / \$, % / , + \$ +) + ! \$, ! / , \$ % ' / " " " / \$, % , . PVDC <"1=) / .
- 2. W ! " + . " 1 / , ! 5 - + !) ' \$ N) (<"1=) / ' " ! , 3 % (\$ % (\$ - \$ (3 " " + \$ +) \$ % ' 3 " / \$, % ') 1 / \$, % ' # \$ / 0 , %) % (, -) ! * " + + \$ % & / 0) + !) - \$, 3 ' * 5 \$ % ' / " " " (' 0) / . I% ' / " " " + !) ' \$ N) (<"1=) / # \$ / 0 " % " + + ! , 6 \$ 4 " /) , -) ! * " + " / 7 3 // < , \$ % / , . 2 \$ % 10) ' , -) ! / 0) + !) - \$, 3 ' ') 1 / \$, % . A (0) !) " " + ') " " 3 ' \$ % & " (0) ' \$ -) , ! S S L 2 " % (/ 0) % " + + \$ 5 - J 9 1 \$! 134 . !) % 1) ' , . " + + ! , + ! \$ " /) PVDC / " +) " ! , 3 % (, -) ! * " + +) (7 3 // < , \$ % / .
- 8. C , % \$ % 3 , 3 ' <"1=) / 1 " % 7) ' + \$! " " # ! " + +) (" ! , 3 % (" *) % & / 0 , . + \$ +) \$ % ' 3 " / \$, % . A + + \$ 5 " (0) ' \$ -) , ! PVDC / " +) " / , -) ! * " + +) (' + \$! " ") (&) . W 0) %) *) 1 / \$ % & / , 3 ') " (0) ' \$ -) ' 2 !) . ! / , 4 " % 3 . " 1 / 3 !) ! 0 ' # ! \$ /) % \$ % ' / 131 / \$, % ' . , ! " + + \$ 1 " / \$, % , . " (0) ' \$ -) ' " " , % & / 0 \$ ' ' + \$! " ") (&) / , 4 " \$ % / " \$ % " +) ! 4 " %) % / 7 , % (.
- 9. J " 1 =) / 1 " % 7) # ! " + +) (\$ % 1 \$ & " !) / /) . " ' 0 \$, % " " , % & *) % & / 0 , . ! , * , . , ! \$ % ' 3 " / \$, % ' 5 ' /) 4 ' # \$ / 0 " % , 3 /) ! 1 \$! 134 . !) % 1) , . 88 - J 2 \$ % 10) ' , ! *) ' ' . T 0) 88 - J 2 - \$ % 10 - 1 \$! 134 . !) % 1)) * 4 \$ /

- . F*)6\$7*) E*" /, 4)!\$1: 2 \$%10)' /0\$1=.
- 2. M\$%)!"*-F\$7)!2 P!) ., !4) (P\$+) I%'3"/\$, %2 T5+) I: 2 \$%10)' /0\$1=.

B. S"%\$/"!5 W"/) P\$+\$\$%& W0)!) H) "/ T!"1\$%& I' I%'/"**) (: I%'3"/\$, % '0"*** 7):

- . M\$%)!"*-F\$7)!2 P!) ., !4) (P\$+) I%'3"/\$, %2 T5+) I: 2 \$%10)' /0\$1=.

8. 9 OUTDOOR? FIELD-APPLIED JAC I ET SCHEDULE

A. I%'/"** <"1=)/ , -)! \$%'3"/\$, % 4 "/)!\$** . F, ! \$%'3"/\$, % #\$/0 . "1/, !5- "++\$) (<"1=)/2 \$%/'/"** /0) . \$) * (- "++\$) (<"1=)/ , -)! /0) . "1/, !5- "++\$) (<"1=)/.

B. I. 4 , !) /0"% , %) 4 "/)!\$** \$' \$' /) (2 ')*)1\$, % .!, 4 4 "/)!\$** \$' /) (\$' C, %/!"1/, !0' , +/\$, %.

C. P\$+\$\$%&2 E6+ , ') (:

- . PVC: 20 4\$*' /0\$1=.

2. B) . , !) 7)\$%& \$%'3"/) (2 \$%/'/"** 0) "/ /!"1) , % "++ \$+\$%& '37<) 1/ / , .!))N\$%&.

D. A*34\$%342 S4 , , /0 , ! C, !!3&"/) (, ! S/311, E47, ' ') (: 0.0 ; \$%10 /0\$1=.

END OF SECTION 22 0700

