

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: _____



- . 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\$"/\$) ':

- . 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 \$%/'** " ' . , ** , # ':

- . 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 - J2-\$%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)'\$-).

- . 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)%() (75 \$%'3"/\$,,% 4 "%3."1/3!) ! . S)13!) <"1=)/ #\$/0 ' / " \$% *) ' ' - /)) * 7 "% (' 2 \$%10) ' , . 1. "(" /) % (< , \$%/ ' .

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

- . 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 "/) , -) ! * " + " / 73 // < , \$%/ , . 2 \$%10) ' , -) ! /0) + !) - \$, 3 ' ') 1/\$, % . A(0)!) * " + ') " * 3 '\$%& " (0)'\$-) , ! SSL2 "(/0) % " ++\$5 - J9 1\$!134.!) % 1) ' , . " ++! , + ! \$ "/) PVDC / " +) " ! , 3% (, -) ! * " +) (73 // < , \$%/ .
- 8. C , %/\$%3, 3' <"1=)/ 1 " % 7) ' + \$! " * # ! " ++) (" ! , 3% (" *) %& /0 , . + \$ +) \$%'3"/\$,,% . A++\$5 " (0)'\$-) , ! PVDC / " +) " / , -) ! * " ++) (' + \$! " *) (&) . W0) %) *) 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- J2 \$%10) ' , ! *) ' ' . T0) 88- J2-\$%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

