

SECTION 22 1119 PLUMBING SPECIALTIES

PART 1 GENERAL

1.1 RELATED DOCUMENTS

- A. D! "#\$%&' "(&)%!"* +!, -\$'\$, %' ,. /0) C, %/"1/2 \$%1*3(\$%& G)%!"* "(S3++*) 4) %/"15 C, %(\$\$, %' "(D\$-\$'\$, % 01 S+) 1\$. \$1 "/\$, % S) 1/\$, %' 2 "++*5 /, /0\$' S) 1/\$, %.

1.2 SUMMARY

- A. T0\$' S) 1/\$, % \$%1*3() ' /0) ., **, #\$\$%& (, 4) ' /\$1 # "/)! +\$+\$%& ' +) 1\$"*(\$)' :

1. V"1334 6!) "7)! '.
2. B"17.*, # +!) -) %/)! '.
8. W"/)! +!) ' '3!) !) (31\$%& -"*-)' .
9. B"*" %1\$%& -"*-)' .
- ∴ T) 4+)!" /3!) "1/3"/) (#"/)! 4\$; \$%& -"*-)' /"/\$, %' .
- < E*) 1/!, %\$1 #"/)! 4\$; \$%& -"*-)' /"/\$, %' .
- = S/!"\$%)!' .
- > H, ') 6\$66' .
9. W"* 05(!" %/' .
10. D!"\$% -"*-)' .
11. W"/)! 0" 4 4)! "!!) ' /)! ' .
12. T!" + ') "*" +!\$4)! -"*-)' .

- B. R)*"/) (S) 1/\$, %' \$%1*3() /0) ., **, #\$\$%&:

1. D\$-\$'\$, % 21 ') 1/\$, %' #0)! # "/)! '3++*5 /, .!) '3++!) ' '\$, % '5' /) 4 ' \$' !)?3\$!) (.
2. S)) "*" ,/0)! D\$-\$'\$, % 22 S) 1/\$, %' .

1.8 PERFORMANCE REQUIREMENTS

- A. M\$%\$434 W, !7\$%& P!) ' '3!) ., ! D, 4) ' /\$1 W"/)! P\$+\$%& S+) 1\$"*(\$)' : 12: + '\$&2 3%*) ' ' ,/0)! #(\$') \$% (\$1"/) (.

1.9 SUBMITTALS

- A. P!, (31/ D"/": F, !) "10/5+) ., . +!, (31/ \$%(\$1"/) (.
- B. F\$)*(?3"*\$5 1, %/!, * /) ' /)! +, !/ ' .
- C. O+)"! "/\$, % "(4 "\$%/)% "%1) ("/".
- D. A/ 1*, ') ,3/2 N, !/0#) ' /)! % U%\$-)! '\$/5 M"\$%/) "%1) R)?3\$!) 4) %/ F, !4 '2 ')) D\$-\$'\$, % 01 ., ! 4, !) \$% ., ! 4 "/\$, %.

- 2. T, ! '\$, % '+!\$%& 10)17' '0*** 0"-) !)+*"1)"6*' 10*,!" 4\$%) !)'\$'"/%/'\$1,%) (\$'1' "%(\$% ,+)!" /\$, %2 +!, (31) (!\$+ /\$&0/ 1*, '3!) "&"\$%'/ /0) !)-!)') .*, # ,. \$23\$(1"3')(65 6"17+!)' '3!) ,! 6"17 '\$+0, %"&).
- 8. ASSE 109= "++!, -) (.
- 9. B"'\$' ,. D)'\$&% C,%6!"1, RPDALF9 .

E. R)(31)(P!) '3!) D)/1/,! B"17.*, # P!)-)/!)!' .,! S3++*5 ,. F\$!) S3++!) '\$,% S5'/) 4':

- 1. S)) "++*\$1"6*) D\$-\$'\$,% 21 ')1/\$,%'. B"17.*, # +!)-)/!)!' .,! '3++*5 ,. \$!) '3++!) '\$,% '5'/) 4' "!) .3!%\$'0)("((%\$'/'**)(65/0) +!,H)1/ P*346\$%& C,%/!"1/,!. C,%6!"1, ,%*5 ,,! 4"%3."1/3!)!.

F. B"17.*, # P!)-)/!)! T) '/ F\$/' :

- 1. D)'1!\$+/\$,%: F"1/,!5 1"*6!"") (2 #\$/0 &"&)'2 .\$/!\$%&'2 0,')'2 "%(1"!15\$%& 1"') #\$/0 /)' / +!,1) (3!) \$%'/!31/\$,%'.

2.2 WATER PRESSURE REDUCING VALVES

A. W"/)R)&3*"/,!' :

- 1. M"%3."1/3!)!': S36H)1/ /, 1, 4+*\$"%1) #\$/0 !)?3\$!) 4)/%'2 +!, -\$() +!, (31/' 65 ,%) ,. /0) ., **, #%&:
 - ". C,%6!"1,
 - 6. NIBCO
 - 1. B)** G G, ' ')//
- 2. S/"% ("!(: ASSE 1008.
- 8. P!) '3!) R"/\$%&: I%\$/\$"* # ,!7\$%& +!) '3!) ,. 1:0 +'\$&.
- 9. B, (5: B!, %I) #\$/0 10!, 4) +*"/) (. \$%\$'0 .,! NPS 2 "%(' 4 ***)!J 1" '/ \$!, % #\$/0 \$%/)!\$, ! *\$%\$%& 1, 4+*5\$%& #\$/0 AWWA C: :0 ,! /0"/\$' FDA "++!, -) (.,! NPS 2 102 "%(*!"&)! .: V** -) ' .,! D\$'0# " '0)! B, , '/)! H) "/)! W"/)! S3++*\$) ' : I%1*3() \$%/)!&!"* 65+ " ' ' . < E(C, %% 1/\$, %' : T0!) " (., ! NPS 2 "%(' 4 ***)!J . **%&) (., ! NPS 2 102 "%(*!"&)! . = L) " (.!)) NSFIDANSI <1 1, 4+*\$"%/

2.8 BALANCING VALVES

A. M) 4 ,!5 S/, + B"*"%1\$%& V"*-)' :

- 1. M"%3."1/3!)!': S36H)1/ /, 1, 4+*\$"%1) #\$/0 !)?3\$!) 4)/%'2 +!, -\$() +!, (31/' 65 ,%) ,. /0) ., **, #%&:
 - ". C,%6!"1,
 - 6. NIBCO
 - 1. B)** G G, ' ')//
- 2. S/"% ("!(: MSS SP 110 ., ! /# , +\$)1)2 1, ++)! " ** , 5 6"*** -"*-)' .
- 8. P!) '3!) R"/\$%&: 900 + '\$& 4\$%\$434 CWP.
- 9. S\$!): NPS 2 ,! ' 4 ***)! .
- :. B, (5: C, ++)! " ** , 5.
- < P, !/: S/"% ("!(, ! .3** +, !/.
- = B***: C0!, 4) +*"/) (6!" ' ' .

NORTHWESTERN UNIVERSITY
PROJECT NAME _____
JOB # _____

FOR: _____
ISSUED: 2022.2

NORTHWESTERN UNIVERSITY

PROJECT NAME _____

JOB # _____

FOR: _____

ISSUED: 2022.2

- 2. D) '1!\$+/\$, %: C, 4+*)/). "1/, !5 +!) " ' ') 46*) (2 0\$&00*, #2 ASSE 101=2 *) " (.!)) 2 #"/)! /) 4+)! "/3!) 1, %/!, * ' /" /\$, % 4, 3%/) (, % 0) "-5 (3/5 #)^*((' /!3/ .!" 4) ., ! # ""* 4, 3%/%%& \$%1*3 (\$%& +\$+%&2 - ""-\$%&2 "% (&" &) ' .
- " . T5+): E;+, ') (4, 3%/%%&2 /0)! 4, ' /" /\$1 ""*5 1, %/!, **) (#"/)! 4\$; \$%& - ""*-) " ' ') 46*5.
- 6. M"/)! \$""*: B!, %!) 6, (5 #\$/0 1, !!, '\$, % !) '\$ /" %/ \$%/)! \$, ! 1, 4+, %) %/' 2 "% (1, ++)! +\$+\$%&.
- 1. C, %%) 1/\$, % ': T0!) " () (, ! ' , * () !) (.
- (. A11) ' ' , !\$) ' D.) "/3!) ': M"%3""* " (H3'/4) %/' 2 6\$ 4) /"" /0)! 4, ' /" /2 1, *, ! 1, () ((\$""* ' 2

NORTHWESTERN UNIVERSITY

PROJECT NAME _____

JOB # _____

FOR: _____

ISSUED: 2022.2

1. T5!) P\$+)J W" () D\$-\$'\$, %.
(. L3!% P*346\$%& P!, (31/' G!, 3+.
2. S/"% ("!(: ASME A112.21.8M ., ! 1, %1) "*" (, 3*/2 ')*. (!"\$%\$%& # "" 05(!"%/ ' .
8. P!) ' '3!) R"/\$%&: 12: +' \$&.
9. O+)!" /\$, %: L, , ') 7)5. AO%) #\$/0) "10 # "" 05(!"%/B
- ∴ C" '\$%& "% (O+)!" /\$%& R, (: O. *) %&/0 !)?3\$!) (/,

- 6. S4 1/2 J 5 R. M. & C., .
- 1. W 1/2 1 (3' / 1')

- 2. S 1/2 (" (: ASSE 101 > .
- 8. P 1) ' 3) R " / % & : 12 : + ' \$ & 4 % \$ 4 3 4 .
- 9. B , (5 : B ! , % 1) .
- ∴ I % *) / " % (O 3 / *) / C , % %) 1 / \$, % ' : NPS 10 2 / 0 !) " () (2 3 % \$, % 2 , ! ' , * () ! H , % % / .
- < G ! " - \$ / 5 D ! " \$ % O 3 / *) / C , % %) 1 / \$, % : NPS 10 2 / 0 !) " () (, ! ' , * () ! H , % % / .
- = F % \$! 0 : C 0 ! , 4) + " / (2 , ! ! , 3 & 0 6 ! , % 1) . , ! 3 % \$ / ' 3 ') (# \$ / 0 + \$ +) , ! / 36) / 0 " / \$ ' % , / 10 ! , 4) . % \$ \$ ' 0) (.

2.11 STRAINERS FOR DOMESTIC WATER PIPING

A. Y P " //) ! % S / ! " %) ! ' :

- 1. P 1) ' 3) R " / % & : 12 : + ' \$ & 4 % \$ 4 3 4 2 3 % *) ' ' , / 0) ! # \$ ') % (\$ 1 " /) (.
- 2. B , (5 : B ! , % 1) . , ! NPS 2 " % (' 4 " " ") ! J 1 " " / \$! , % 2 FDA " + + ! , -) (2 [with epoxy coating] . , ! NPS 2 10 2 " % (" ! &) ! .
- 8. E % (C , % %) 1 / \$, % ' : T 0 !) " () (. , ! NPS 2 " % (' 4 " " ") ! J . " % &) (. , ! NPS 2 10 2 " % (" ! &) ! .
- 9. S 1 !)) % : S / " % *) ' ' ' /) * # \$ / 0 ! , 3 % (+) ! . , ! " / \$, % ' 2 3 % *) ' ' , / 0) ! # \$ ') % (\$ 1 " /) (.
- ∴ P) ! . , ! " / \$, % S !) :

- 6. S / ! " %) ! ' NPS 2 " % (S 4 " " ") ! : 0.020 % \$ 10 .
- 6. S / ! " %) ! ' NPS 2 10 2 / , NPS 9 : 0.09 : % \$ 10 .
- 1. S / ! " %) ! ' NPS : " % (L " ! &) ! : 0.10 % \$ 10 .

- < D ! " % : P \$ +) + 3 & .

PART 8 EKECUTION

8.1 INSTALLATION

- A. R) .) ! / , D \$ - \$ ' \$, % 22 S) 1 / \$, % EC , 4 4 , % W , ! 7 R) ' 3 ' / ' . , ! P * 3 4 6 % \$ & E . , ! + \$ + % % & H , % % % & 4 " /) ! \$ " * 2 H , % % / 1 , % ' / ! 3 1 \$, % 2 " % (6 " ' \$ 1 \$ % ' / " " " / \$, % !) ? 3 \$!) 4) % / ' .

- B. I % ' / " " 6 " 17 . * , # + !) -) % /) ! ' %) " 10 # " /) ! ' 3 + + 5 / , 4) 10 " % \$ 1 " *) ? 3 \$ + 4) % / " % (' 5 ' /) 4 ' " % (/ , , / 0) !) ? 3 \$ + 4) % / " % (# " /) ! ' 5 ' /) 4 ' / 0 " / 4 " 5 6) ' , 3 1) ' , . 1 , % / " 4 \$ % " / \$, % . C , 4 + 5 # \$ / 0 " 3 / 0 , ! \$ / \$) ' 0 " - % % & H 3 ! \$ ' (\$ 1 / \$, % .

- 1. L , 1 " /) 6 " 17 . * , # + !) -) % /) ! ' % ' " 4) ! , , 4 " " 1 , % %) 1 /) () ? 3 \$ + 4) % / , ! ' 5 ' /) 4 .
- 2. I % ' / " " (! " % . , ! 6 " 17 . * , # + !) -) % /) ! ' # \$ / 0 " / 4 , ' + 0) ! \$ 1 -) % / (! " % 1 , % %) 1 / \$, % # \$ / 0 " \$! & " + . \$ / \$ % & 2 . \$;) (" \$! & " + . \$ / \$ % & 2 , !) ? 3 \$ - " *) % / + , ' \$ / \$ -) + \$ +) ') + " ! " / \$, % , . " / *) " ' / # , + \$ +) (\$ " 4) /) ! ' % (! " % + \$ + % % & " % (+ \$ +) / , . * , ! (! " % . L , 1 " /) " \$! & " + () - \$ 1) " // " 10) (/ , , ! 3 % (!) 6 " 17 . * , # + !) -) % /) ! . S \$ 4 + *) " \$! 6 ! " 7 ' " !) % , / " 11) + / " 6 *) . , ! / 0 \$ ' " + + \$ 1 " / \$, % .
- 8. D , % , / \$ % ' / " " 65 + " ' ' + \$ + % % & " ! , 3 % (6 " 17 . * , # + !) -) % /) ! ' .
- 4. At domestic water services **3" 2 ! 2#** and larger that contain a **ac&low** preventer sha\$\$ have two **ac&\$ows** or red (ndancy.

- C. I % ' / " " # " /) ! + !) ' 3 !) !) & 3 " / , ! ' # \$ / 0 \$ % *) / " % (, 3 / *) / ' 0 3 / , . . - " * -) ' " % (65 + " ' ' # \$ / 0 4) 4 , ! 5 ' / , + 6 " " " % 1 % % & - " * -) . I % ' / " " + !) ' 3 !) & " &) ' , % % *) / " % (, 3 / *) / .

NORTHWESTERN UNIVERSITY

PROJECT NAME _____

JOB # _____

FOR: _____

ISSUED: 2022.2

- D. 1% ' / " " 6 " " % 1 % & - " * -) ' \$ % * , 1 " / \$, % ' # 0 !) / 0) 5 1 " %) " ' \$ * 5 6) " (# 3 ' /) (.
- E. 1% ' / " " /) 4 +) ! " / 3 !) " 1 / 3 " /) (# " /) ! 4 \$; % & - " * -) ' / " / \$, % ' \$ % " 1 1 , ! (" % 1) # \$ / 0 4 " % 3 . " 1 / 3 !) ! ' \$ % ' / ! 3 1 / \$, % ' .
- F. 1% ' / " " Y + " //) ! % ' / ! " \$ %) ! ' . , ! # " /) ! , % ' 3 + + * 5 ' \$ () , .) " 1 0 1 , % / ! , * - " * -) 2 # " /) ! + !) ' ' 3 !) !) (3 1 % & - " * -) 2 ' , *) % , \$ (- " * -) 2 " % (+ 3 4 + .
- G. 1% ' / " " # " /) ! 0 " 4 4) ! " ! !) ' /) ! ' \$ % # " /) ! + \$ + % & " 1 1 , ! (% & / , PDI WH 201 .
- H. 1% ' / " " # " /) ! 0 " 4 4) ! " ! !) ' /) ! ' \$ % " % " 1 1) ' ' \$ 6 *) * , 1 " / \$, % . I . " # " /) ! 0 " 4 4) ! " ! !) ' /) ! \$ ' * , 1 " /) (\$ % ' \$ () " # " " * 2 * , 1 " /) \$ / # \$ / 0 \$ % / #) * -) \$ % 1 0) ' A 1 || ONB , . " % " 1 1) ' ' + " %) * .
- I. 1% ' / " " ' 3 + + * 5 / 5 +) 2 / ! " + ') " * + ! \$ 4) ! - " * -) ' # \$ / 0 , 3 / *) / + \$ + % & + \$ / 1 0) ((, # % / , # " ! (! " \$ % / ! " + " 4 \$ % \$ 4 3 4 , . 1 +) ! 1) % 2 " % (1 , % %) 1 / / , . * , , ! (! " \$ % 6 , (5 2 / ! " + 2 , ! \$ % *) / . \$ / \$ % & . A (# 3 ' / - " * -) . , ! + ! , +) ! . * , # .