

SECTION 22 1119 PLUMBING SPECIALTIES

PART 1 GENERAL

1.1 RELATED DOCUMENTS

- A. D! "#\$%&' "( &)%!"\* +!, -\$'\$,%' ,. /0) C,%/!"1/2 \$%1\*3(\$%& G)%!"\* "( S3++\*) 4) %/"!5 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) " ( .!) ) NSF DANSI <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!, %l) 6, (5 #\$/0 1, !!, '\$, % !)' \$ /" %/ \$%/)! \$, ! 1, 4+, %) %/' 2 "% ( 1, ++)! +\$+\$%&.  
1. C, %% ) 1/\$, % ': T0!) " ( ) ( , ! ' , \* ( ) ! ) ( .  
(. A11) ' ' , !\$) ' D.) "/3!) ': M "% 3 "" " ( #3' /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 O ! , 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 O ! ) " ( ) ( . , ! 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&'sows** 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 ' / - " \* - ) . , ! + ! , + ) ! . \* , # .