



- NOTES
1. ALL PRESSURE AND FLOW INSTRUMENT ROOT VALVES NOT LABELED WILL BE 3/4" GLOBE UNLESS SPECIFICALLY NOTED OTHERWISE.
  2. THESE COMPONENTS ARE SUPPLIED WITH THE ASSOCIATED EQUIPMENT
  3. PIPING VALVES AND ASSOCIATED COMPONENTS ON THIS DWG. SHALL BE CLASSIFIED AS FOLLOWS (BREAK POINTS ARE INDICATED ON THE FLOW DIAGRAM)
    - a. ALL PIPING AND VALVES, EXCEPT AS NOTED:  
SEISMIC CATEGORY II  
QUALITY CLASS II  
CODE GROUP D  
SEE SECTION 15.4 CONTRACT 215
    - b. PIPING AND VALVES OF SUBSYSTEM (10), (11), (12), (50) AND (55) AS NOTED:  
SEISMIC CATEGORY I  
QUALITY CLASS I  
CODE GROUP B
    - c. INSTRUMENTS AS NOTED:  
SEISMIC CATEGORY I  
QUALITY CLASS I  
CODE GROUP E
    - d. INSTRUMENT IMPULSE LINES AND VALVES AS NOTED:  
SEISMIC CATEGORY I  
QUALITY CLASS I  
CODE GROUP I

INFORMATION ONLY

**BURNS AND ROE, INC.**  
ENGINEERS AND CONSTRUCTORS  
ORADELL, N. J. HEMPSTEAD, N. Y. LOS ANGELES, CALIF.

**FLOW DIAGRAM  
CONTROL ROD DRIVE SYSTEM**

WASHINGTON PUBLIC POWER SUPPLY SYSTEM  
HANFORD NO. 2

ENGINEERING REVIEW	SCALE	DATE
DIVISION NUCLEONIC DATE 1/12/73 BY J. A. MILLER FOR CHIEF NUCLEAR ENGINEER	NONE	1/12/73
APPROVED FOR CONSTRUCTION		
W. O. 2808		
CLIENT APPROVAL		

DWG. M 528

A	REVISION					E.D.					(SEE DWG M-527, ZONE B-10)					CRD-4 [CRD-1]					E.D.R.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE					DRAWN					CHKD.					APPROVED					REV. NO.					REVISION					DATE				
---	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	----------------------------	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	--	--	--	--