



7136 South Yale Avenue, Suite 414
Tulsa, Oklahoma 74136-6378

phone 918.925.9739

fax 866.534.4559

WWW.HZMUD.COM

Customer Information

Operator: Noble Energy Inc.
1625 Broadway
Suite 2200
Denver, Colorado 80202

Geologist: Renee Clackler
Noble Energy Inc.

Mud Logging Details

Logger: Sam Stelzer &
Scott Haney

Log Interval: 6800' MD to 13768' MD

Start Date: May 31, 2015

Release Date: June 5, 2015

Well Information

Well Name: Wells Ranch AA11-690
Horizontal

Location: 10/11-T6N-R63W
650' FSL, 215' FEL

County: Weld
State: Colorado

Drilling Rig: H&P 321

Total Depth: 13768' MD

TD Date: June 5, 2015

Formation: Niobrara C Chalk

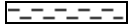



KB Elevation: 4885'

GR Elevation: 4855'

API Number: 05-123-41211-0000

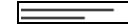



ROCK TYPES




 Siltysh
 Anhy
 Bent
 Cht

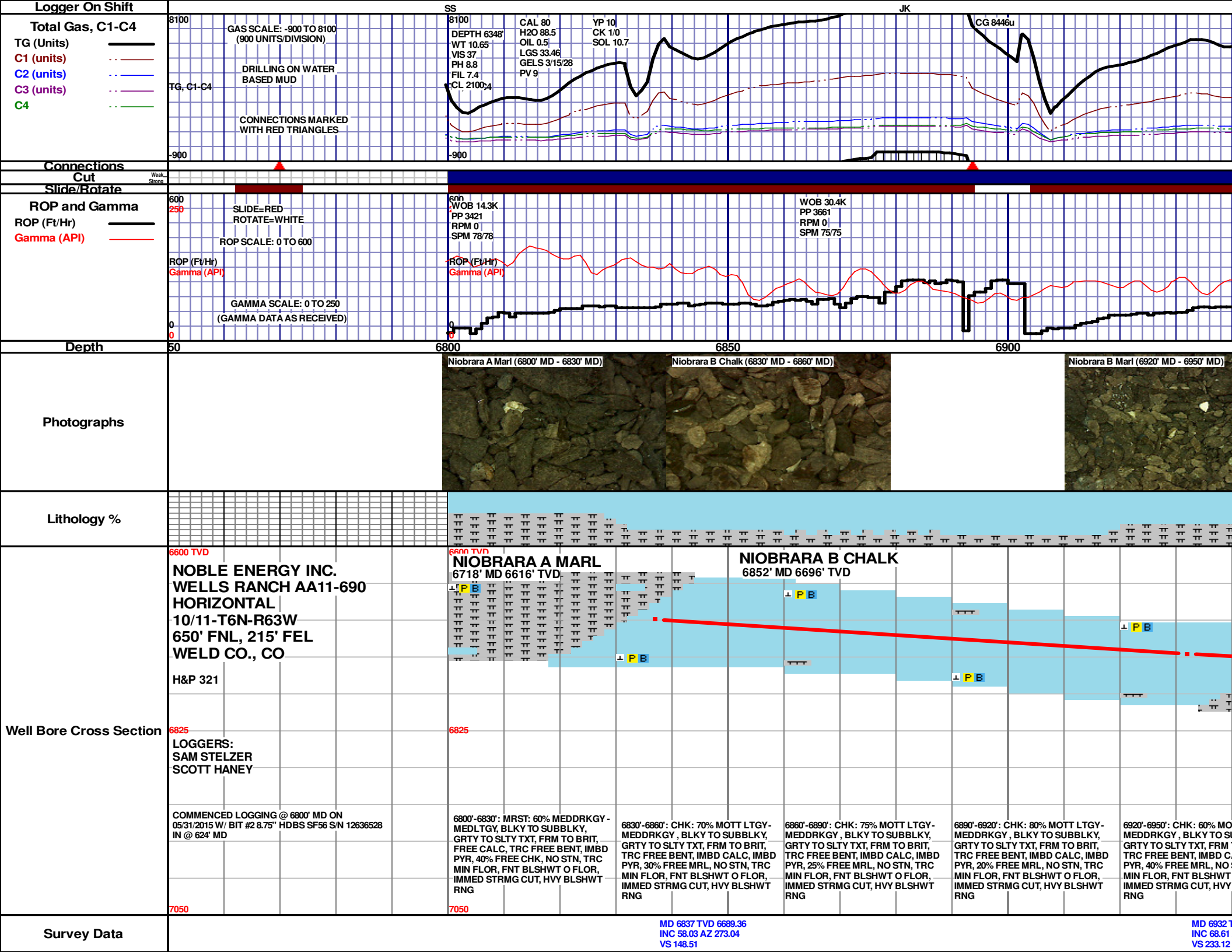
 Clyst
 Coal
 Congl
 Dol

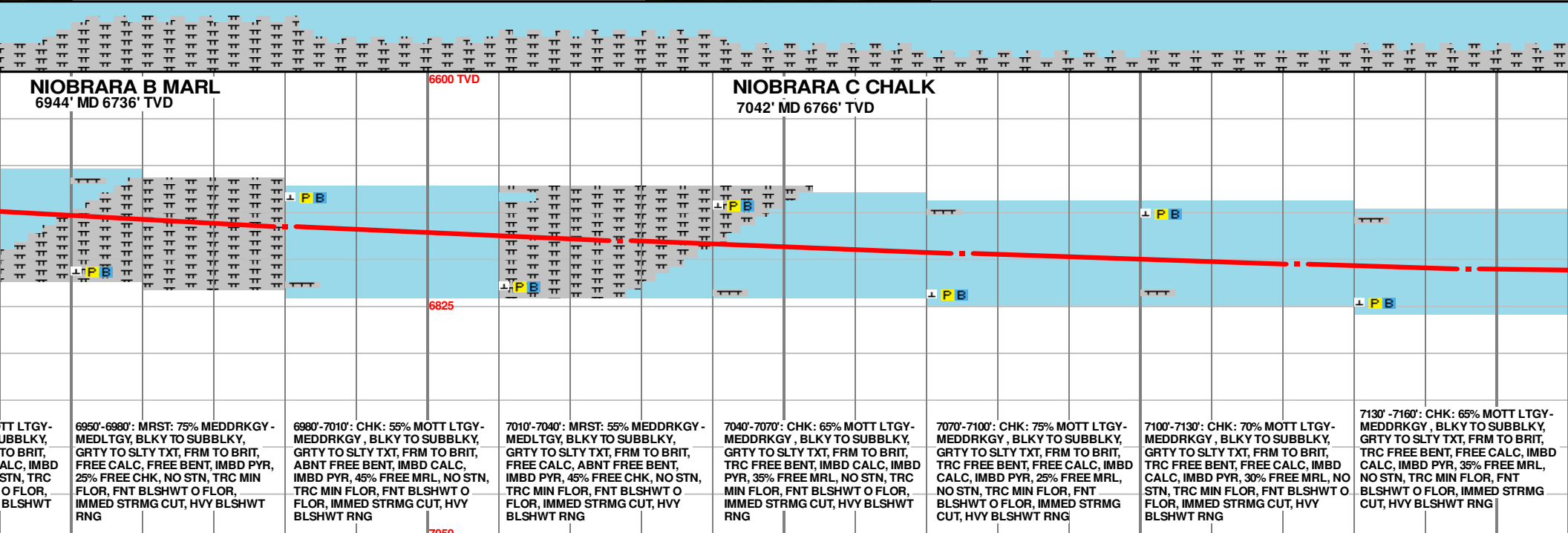
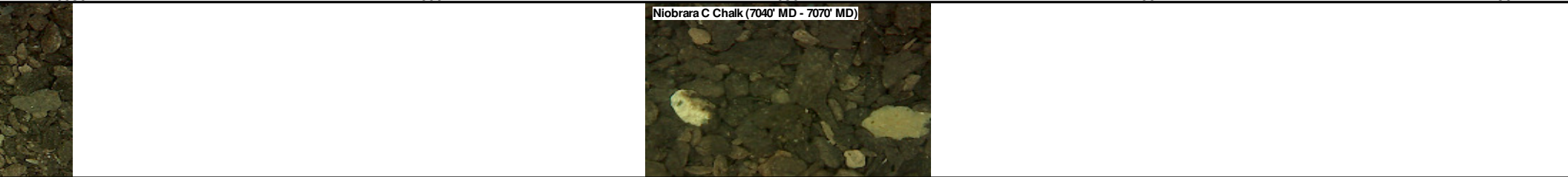
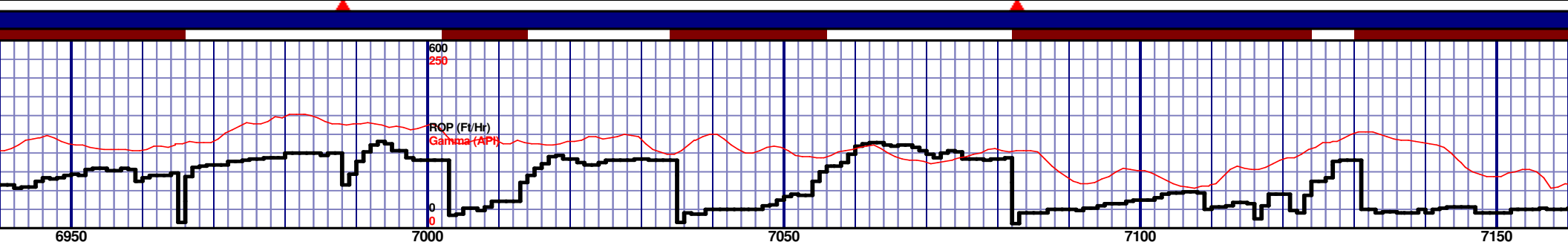
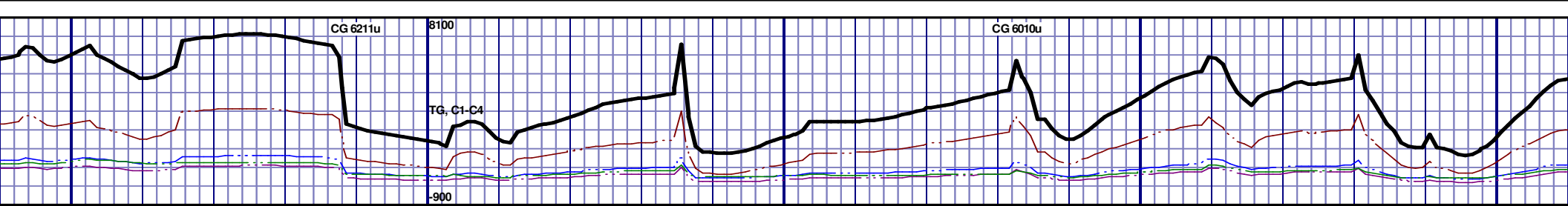
 Gyp
 Cmnt
 Lmst
 Meta

 Mrlst
 Salt
 Shale
 Shcol

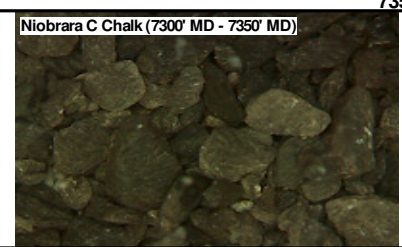
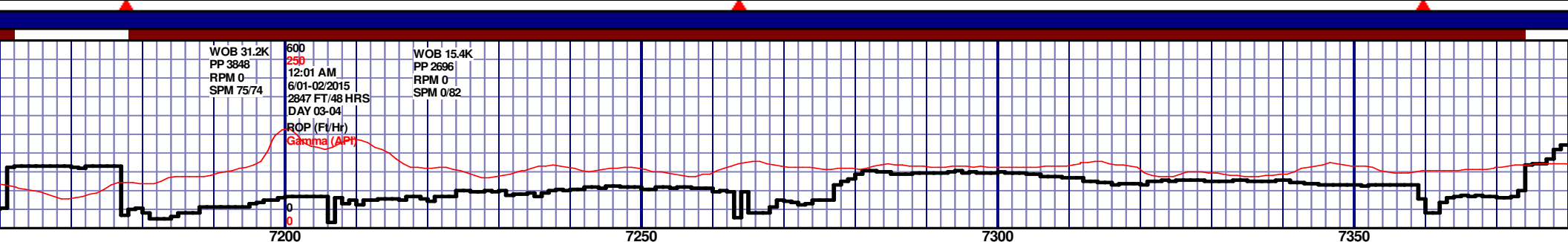
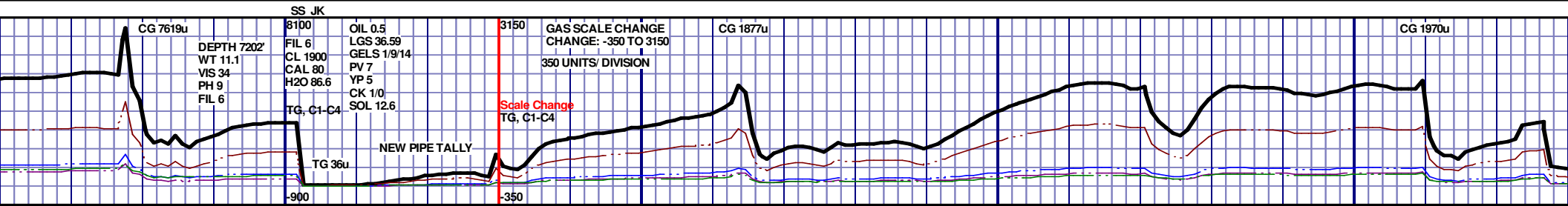
 Shgy
 Slst
 Ss
 Till

 Carbonaceous s
 Chk
 NO SMPL
Nosmpl

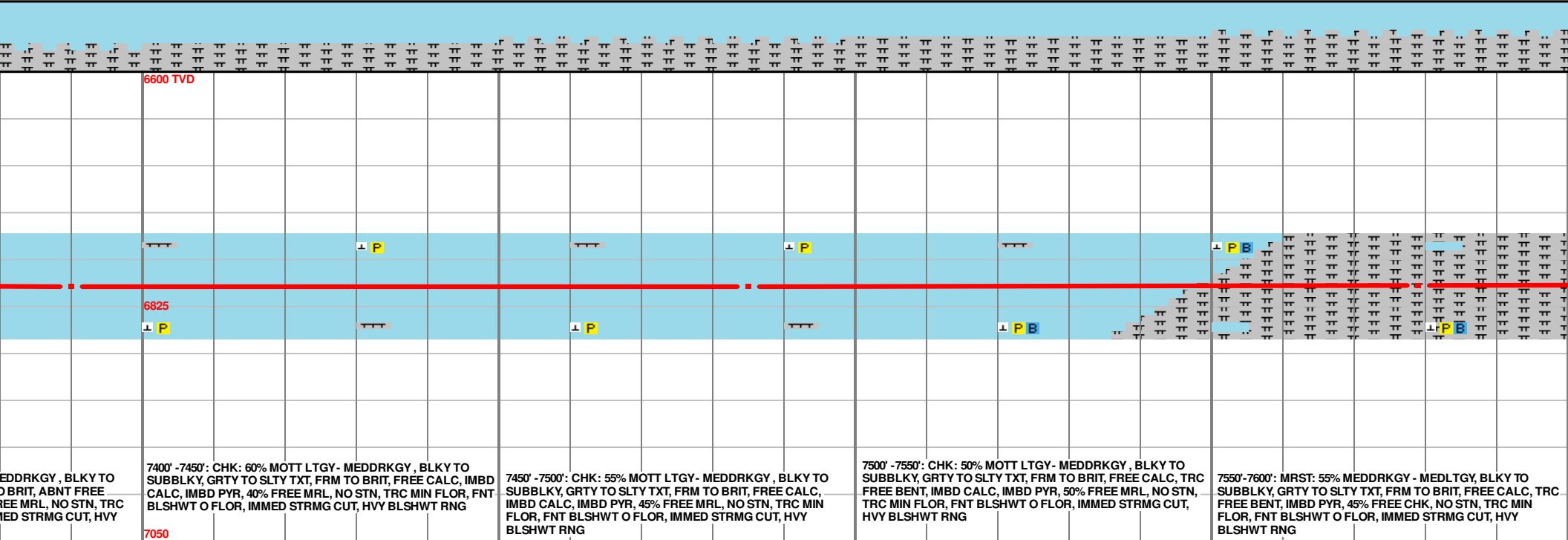
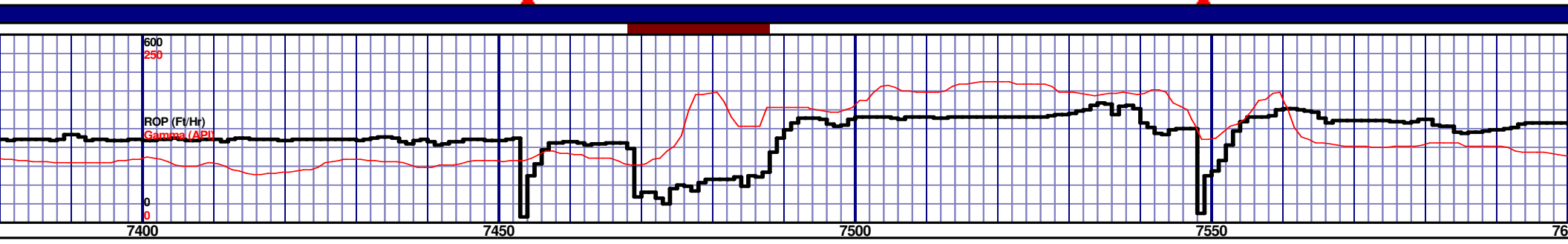
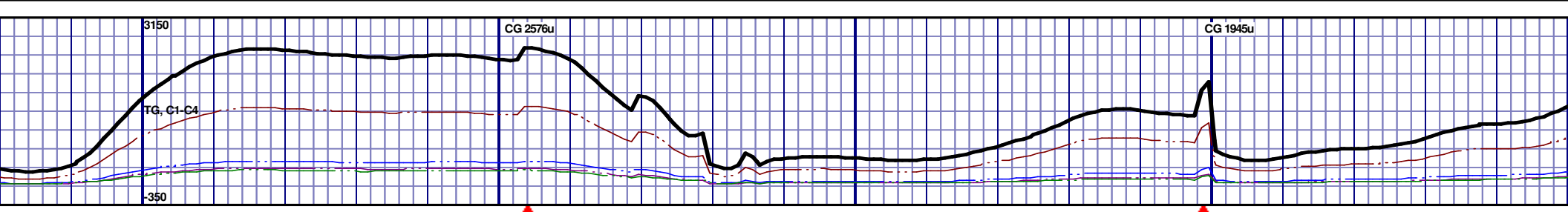


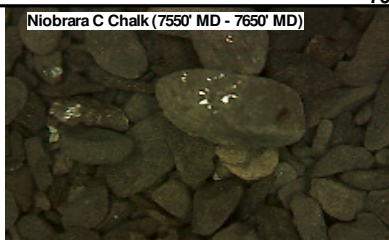
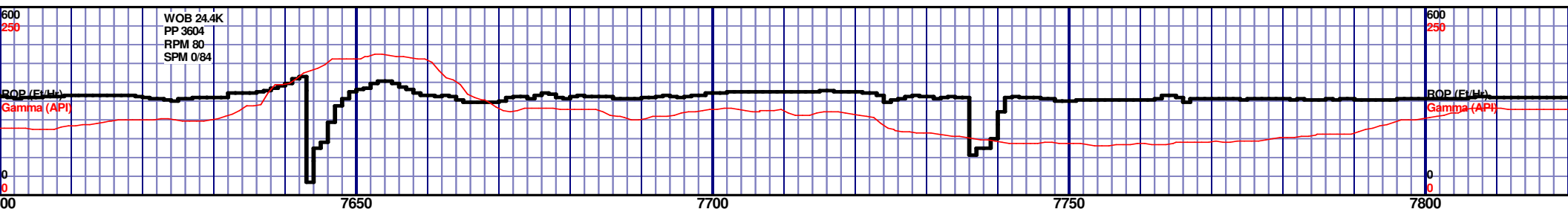
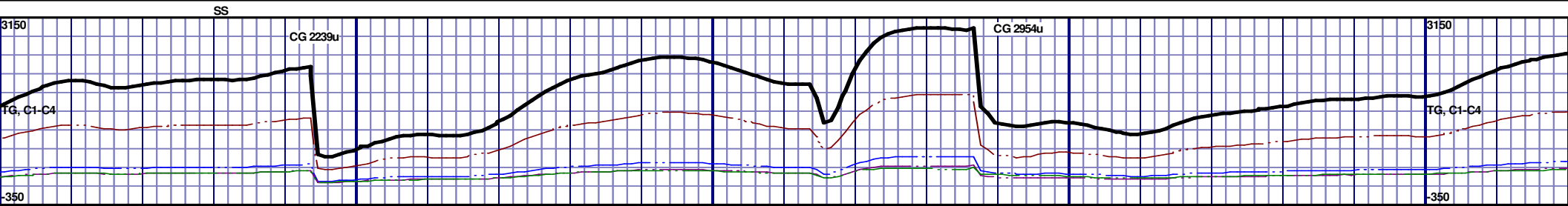


TVD 6731.96 AZ 270.96	MD 6980 TVD 6748.14 INC 71.99 AZ 271.4 VS 276.2	MD 7027 TVD 6762.18 INC 73.25 AZ 270.37 VS 322.92	MD 7075 TVD 6774.92 INC 75.96 AZ 270.52 VS 369.03	MD 7122 TVD 6784.73 INC 79.94 AZ 271.28 VS 414.86	MD 7146 TVD 6788.92 INC 82.15 AZ 270.92 VS 438.5
--------------------------	---	---	---	---	--



TOOH @ 11:30 PM ON 05/31/15 @ 7202' MD FOR INTERMEDIATE CASING OPERATIONS.					SWITCHING TO 50FT SAMPLE INTERVAL				
TIH @ 7:30 PM ON 06/01/2015. RESUMED DRILLING @ 1:10 AM ON 06/02/2015 W/ BIT #3, 6.125", ULTERRA U516S, S/N 29836 @ 7202' MD									
7160' -7190': CHK: 80% MOTT LTGY- MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, 20% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG					7250' -7300': CHK: 55% MOTT LTGY- MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, 45% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG				
7190' -7250': CHK: 60% MOTT LTGY- MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, 40% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG					7300' -7350': CHK: 60% MOTT LTGY- MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, 40% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG				
7350' -7400': CHK: 65% MOTT LTGY- MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, 35% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									

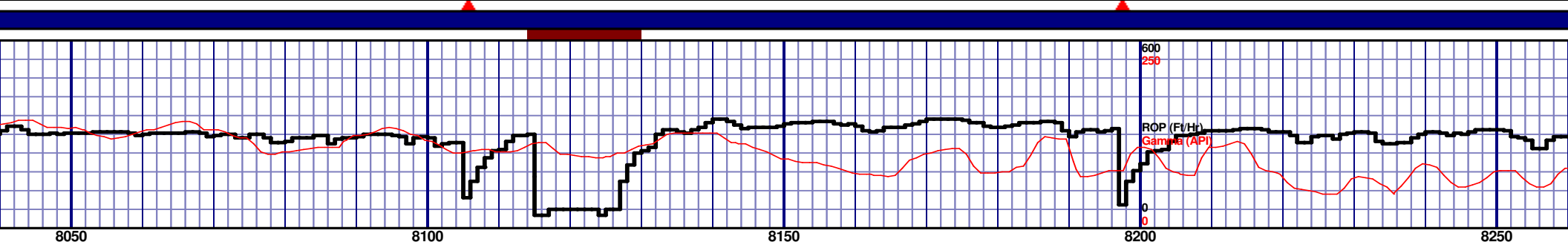
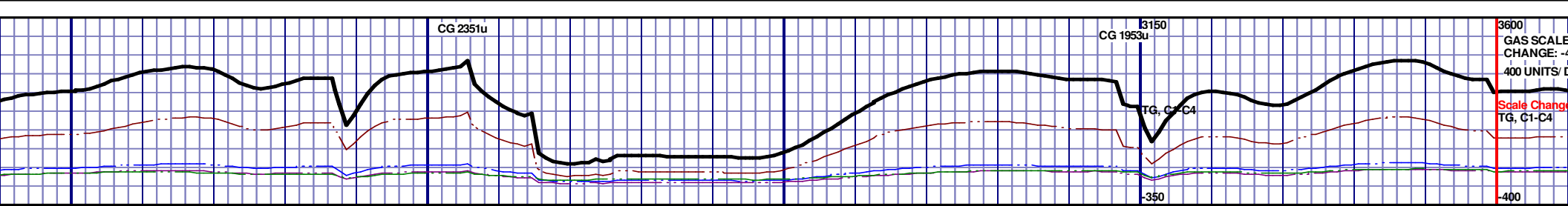




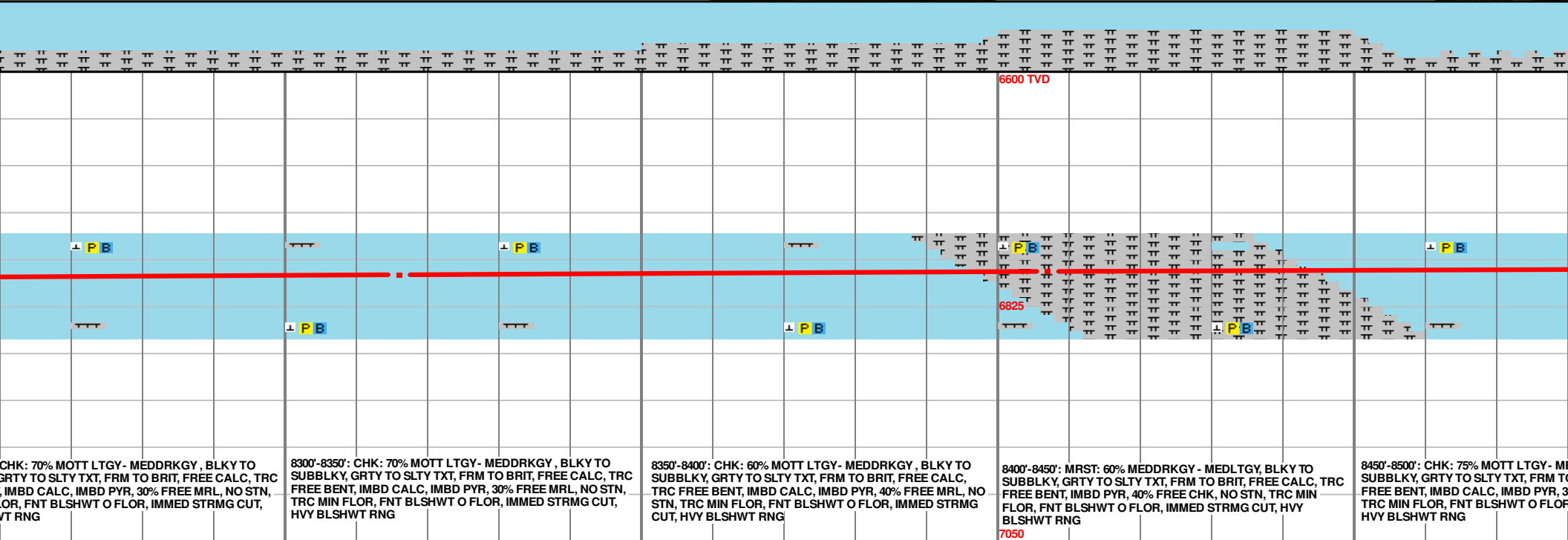
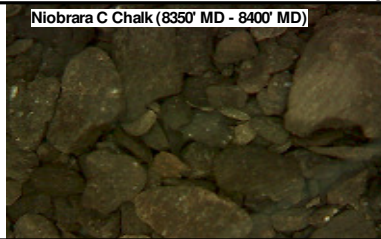
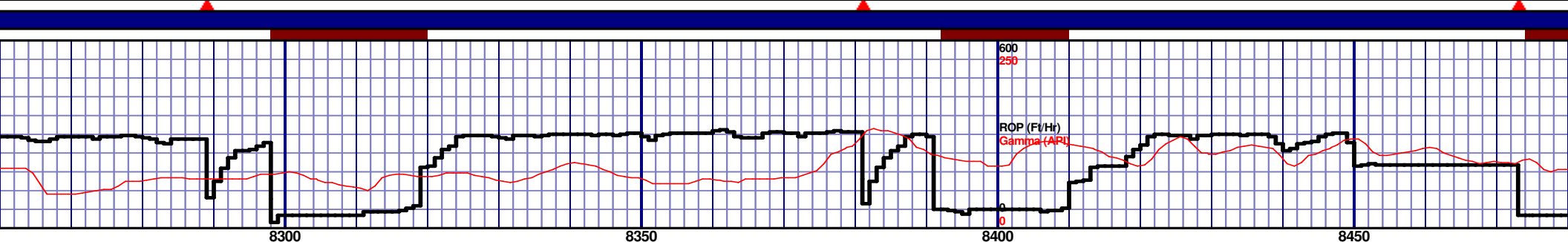
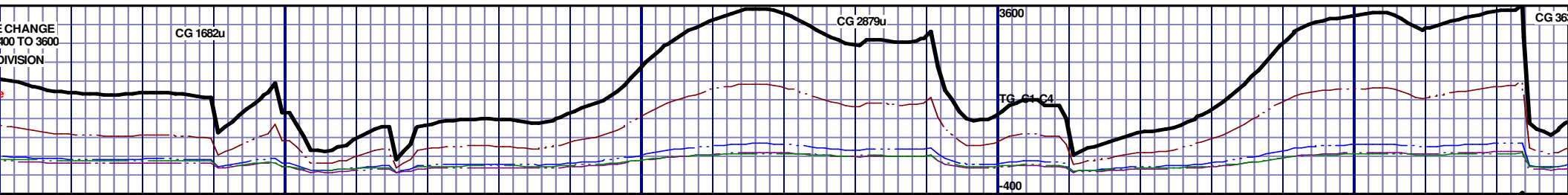
6600 TVD										6600 TVD									



<p>TT LTGY - MEDDRKGY , BLKY TO TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, TRC IMBD PYR, 40% FREE MRL, NO STN, HWT O FLOR, IMMED STRMG CUT,</p>										<p>7850'-7900': CHK: 60% MOTT LTGY - MEDDRKGY , BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, TRC FREE BENT, IMBD CALC, IMBD PYR, 40% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG</p>										<p>7900'-7950': CHK: 60% MOTT LTGY - MEDDRKGY , BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, TRC FREE BENT, IMBD CALC, IMBD PYR, 40% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG</p>										<p>7950'-8000': MRST: 60% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, TRC FREE BENT, IMBD PYR, 40% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG</p>										<p>8000'-8050': MRST: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE FREE BENT, IMBD PYR, 30% FREE CHK, NO STN, TRC FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG</p>									
<p>MD 7855 TVD 6804.51 INC 90.56 AZ 269.71 VS 1143.41</p>																																								<p>MD 7947 TVD 6803.5 INC 90.71 AZ 269.88 VS 1234.99</p>									

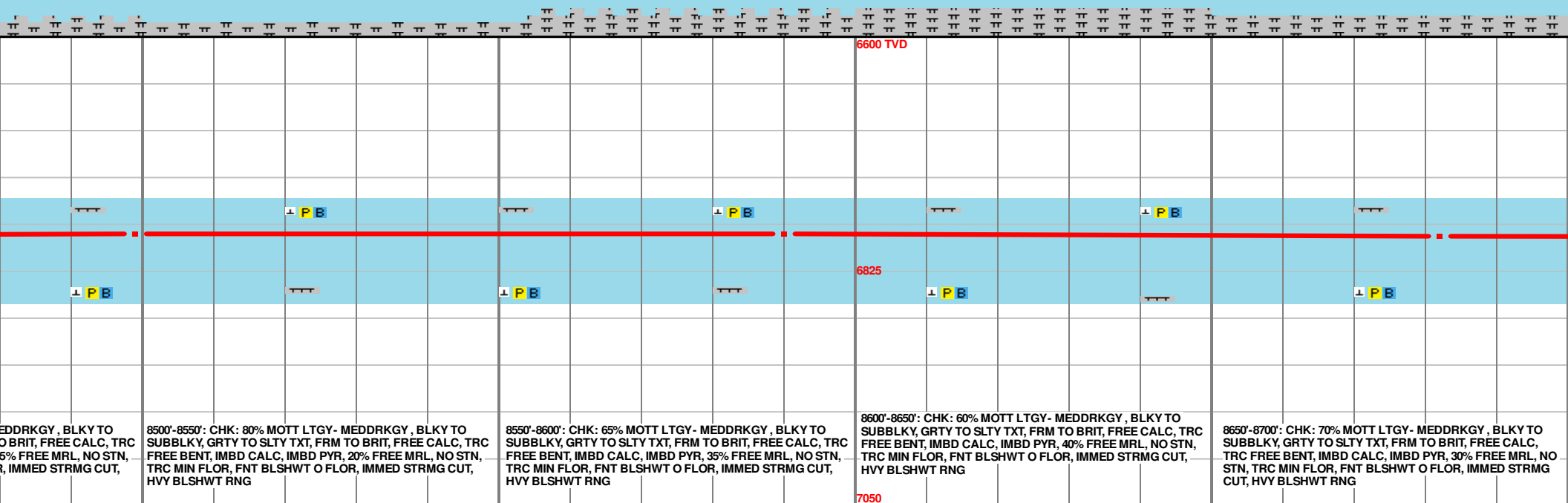
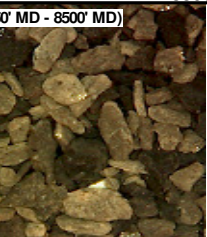
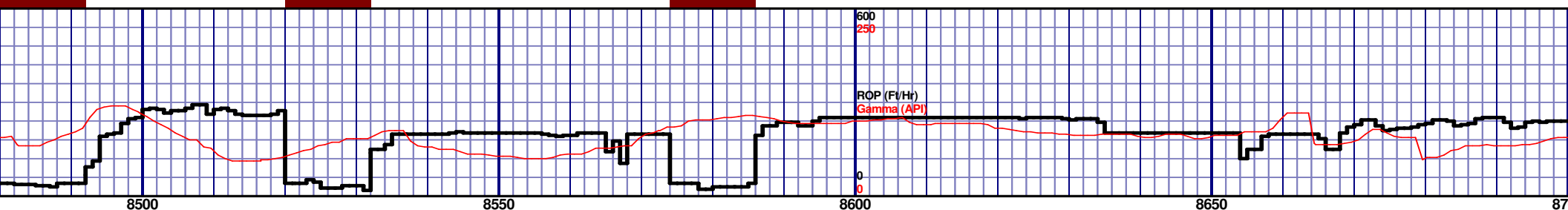
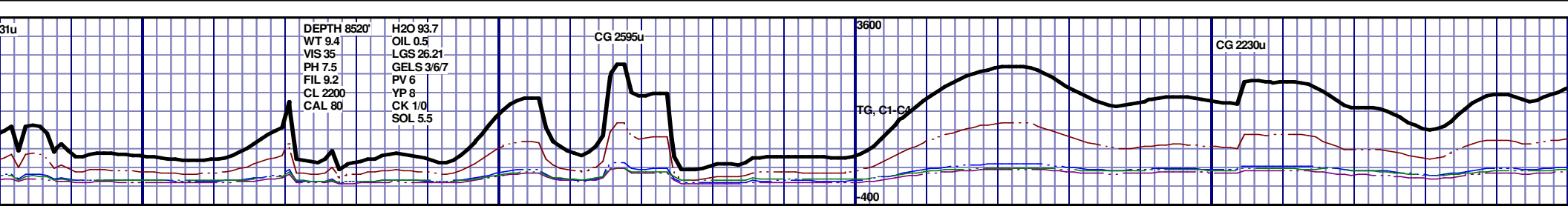


--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



MD 8316 TVD 6794.32
INC 92.62 AZ 269.46
VS 1602.02

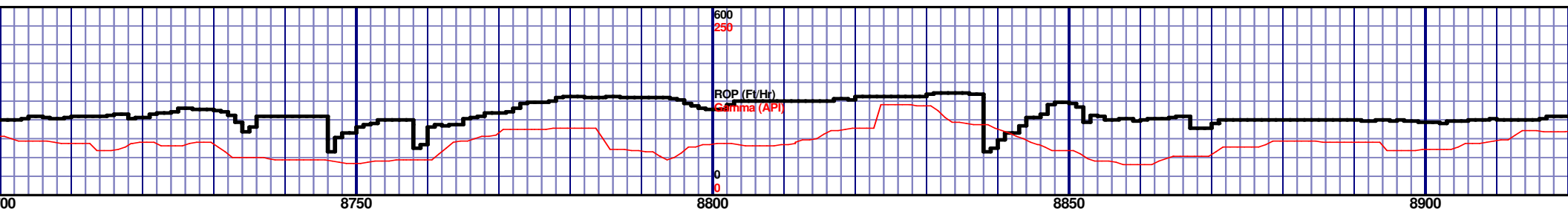
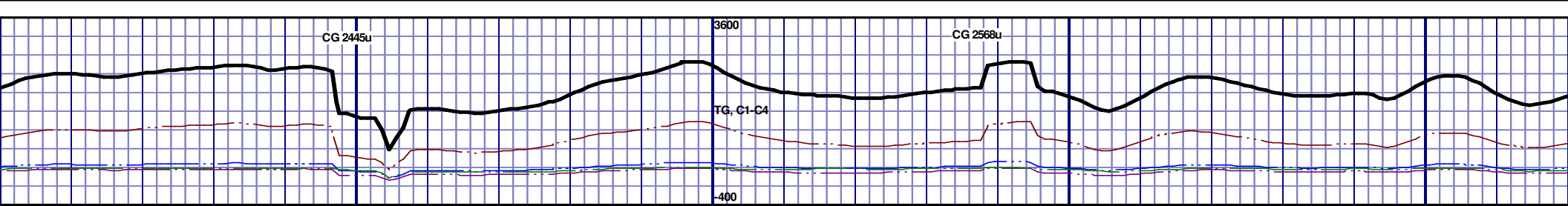
MD 8407 TVD 6790.97
INC 91.6 AZ 269.85
VS 1692.53



MD 8499 TVD 6788.72
INC 91.2 AZ 270.61
VS 1784.15

MD 8590 TVD 6788.99
INC 88.46 AZ 270.71
VS 1874.85

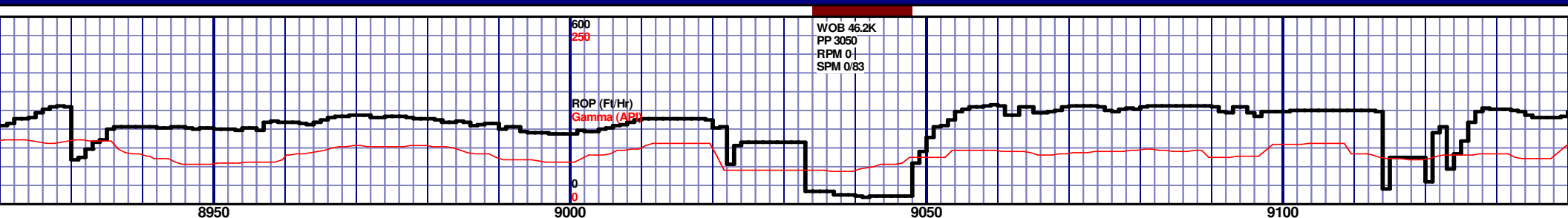
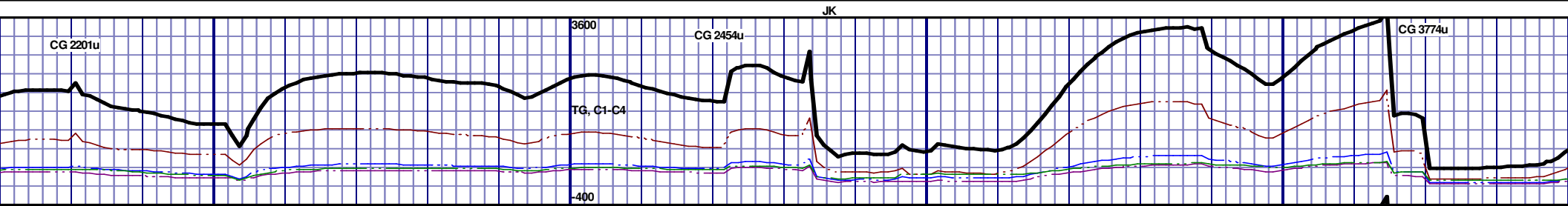
MD 8682 TVD 6790.96
INC 89.08 AZ 269.85
VS 1966.48



8700'-8750': CHK: 70% MOTT LTGY- MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, TRC FREE BENT, IMBD CALC, IMBD PYR, 30% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG				8750'-8800': CHK: 80% MOTT LTGY- MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, TRC FREE BENT, IMBD CALC, IMBD PYR, 20% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG				8750'-8800': CHK: 80% MOTT LTGY- MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, TRC FREE BENT, IMBD CALC, IMBD PYR, 20% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG				8850'-8900': CHK: 65% MOTT LTGY- MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, TRC FREE BENT, IMBD CALC, IMBD PYR, 35% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG				8900'-8950': CHK: 75% MOTT LTGY- MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, TRC FREE BENT, IMBD CALC, IMBD PYR, 35% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG			
6600 TVD				6825				7050											

MD 8774 TVD 6792.42
INC 89.11 AZ 269.56
VS 2058.04

MD 8866 TVD 6793.66
INC 89.35 AZ 269.17
VS 2149.55



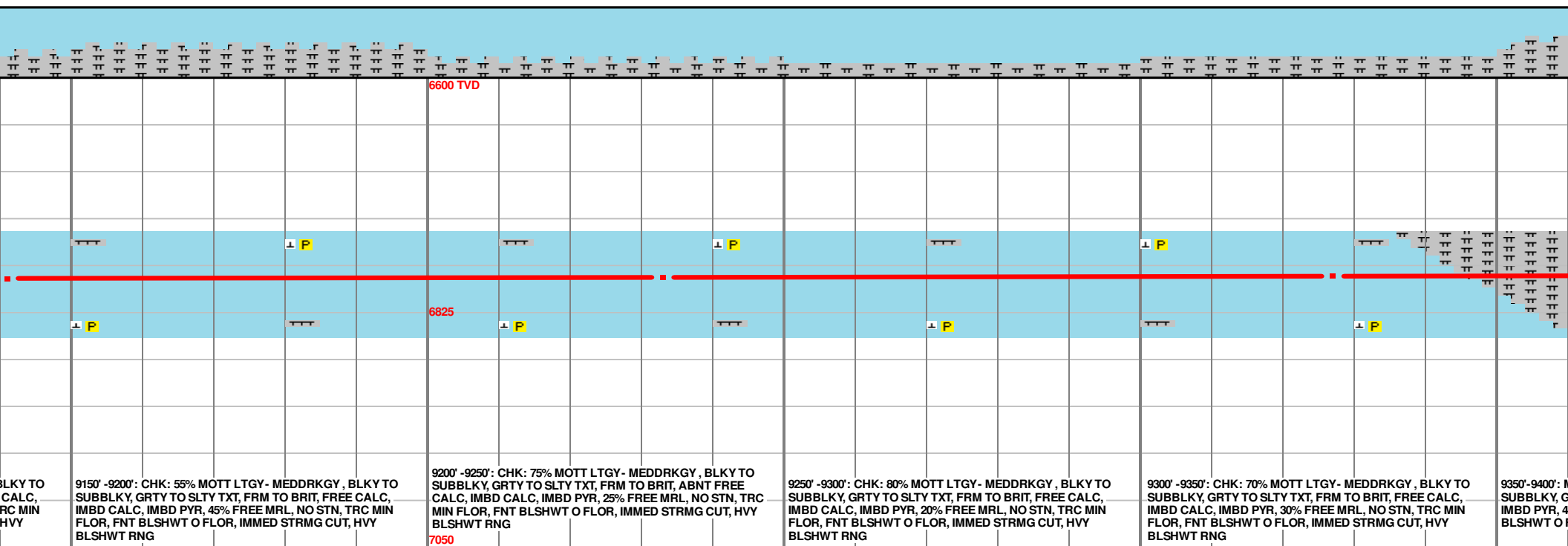
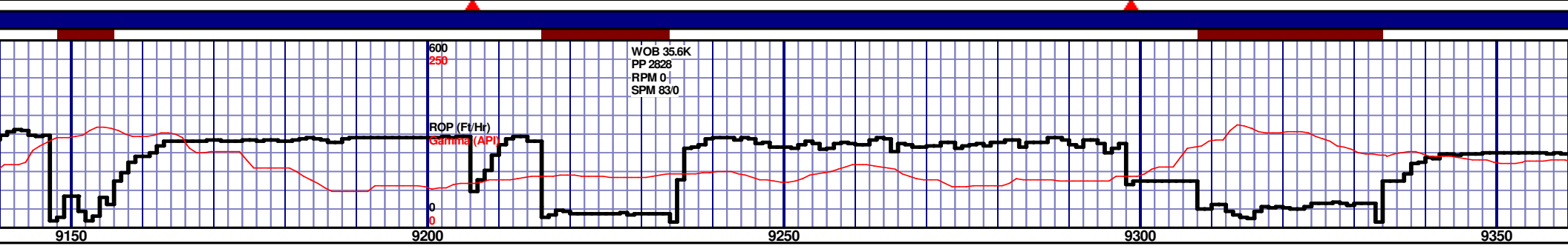
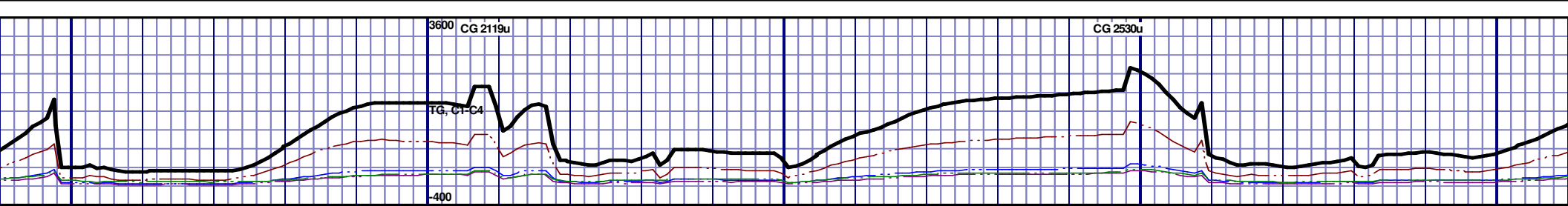
Niobrara C Chalk (9050' MD - 9100' MD)

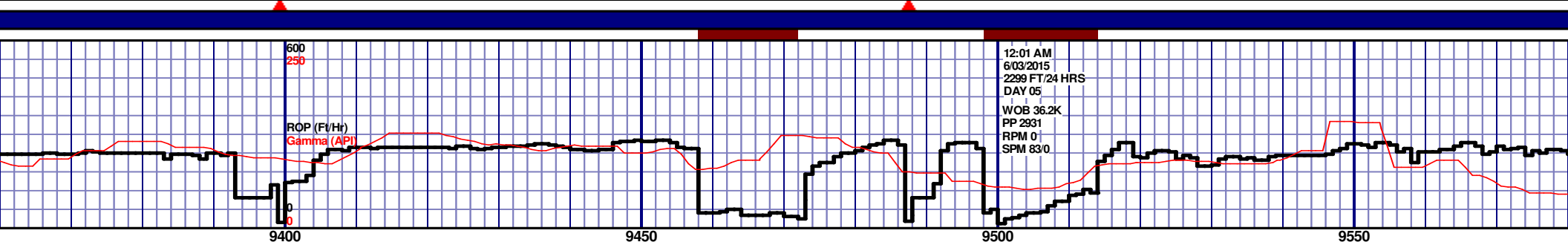


6600 TVD									
TT LTGY - MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
8950'-9000': CHK: 65% MOTT LTGY - MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
9000'-9050': CHK: 70% MOTT LTGY - MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
9050'-9100': CHK: 60% MOTT LTGY - MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
9100'-9150': CHK: 65% MOTT LTGY - MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									

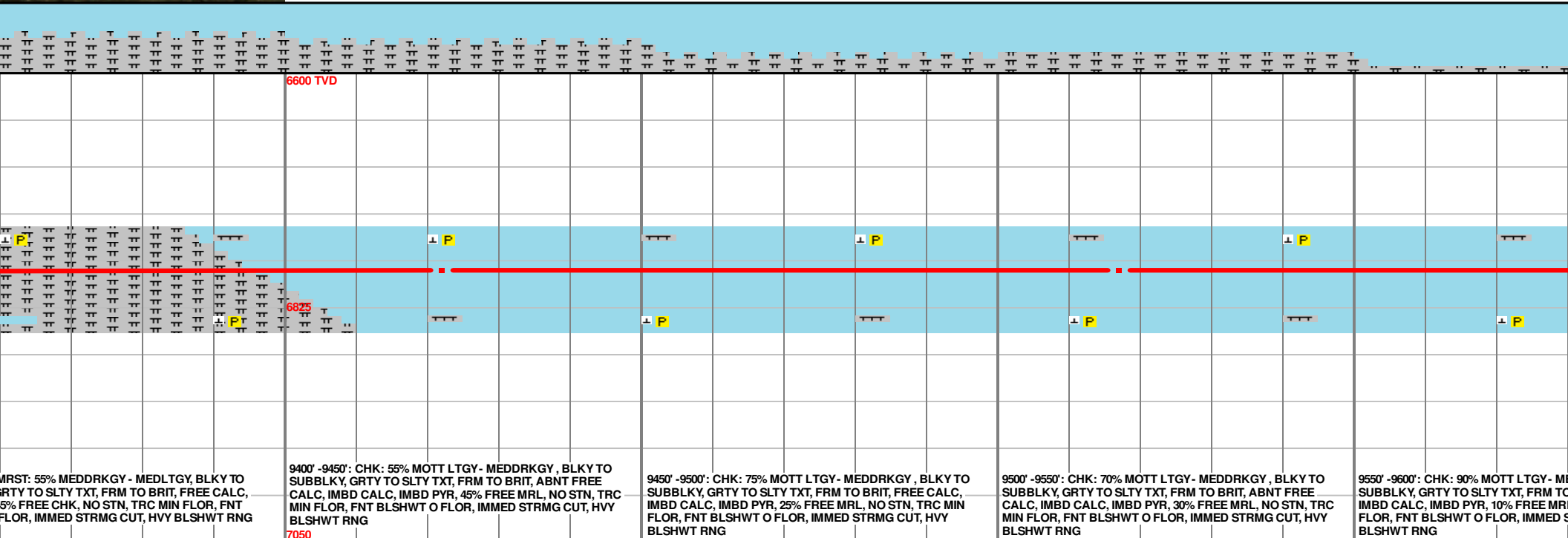
MD 8958 TVD 6793.9
INC 90.34 AZ 268.91
VS 2241.01

MD 9080 TVD 6793.51
INC 90.03 AZ 269.49
VS 2362.34



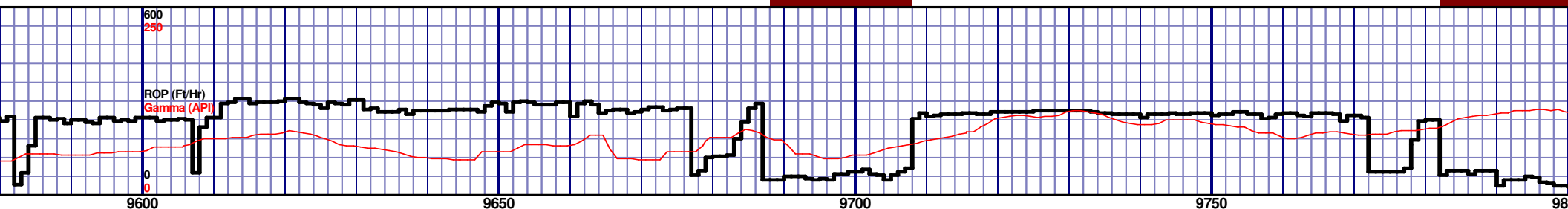
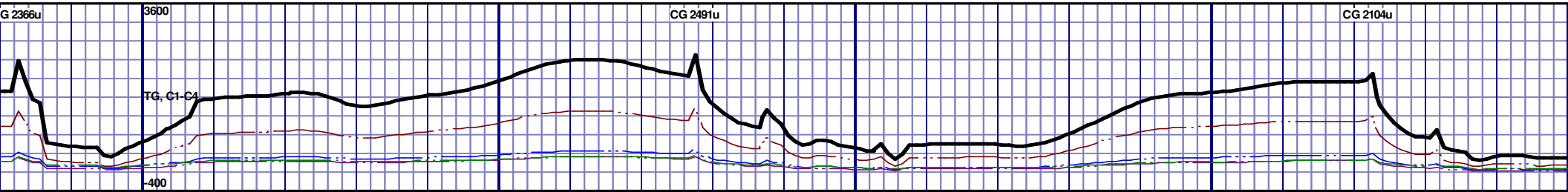


Niobrara C Chalk (9350' MD - 9400' MD)



MD 9422 TVD 6788.86
INC 91.45 AZ 270.01
VS 2702.76

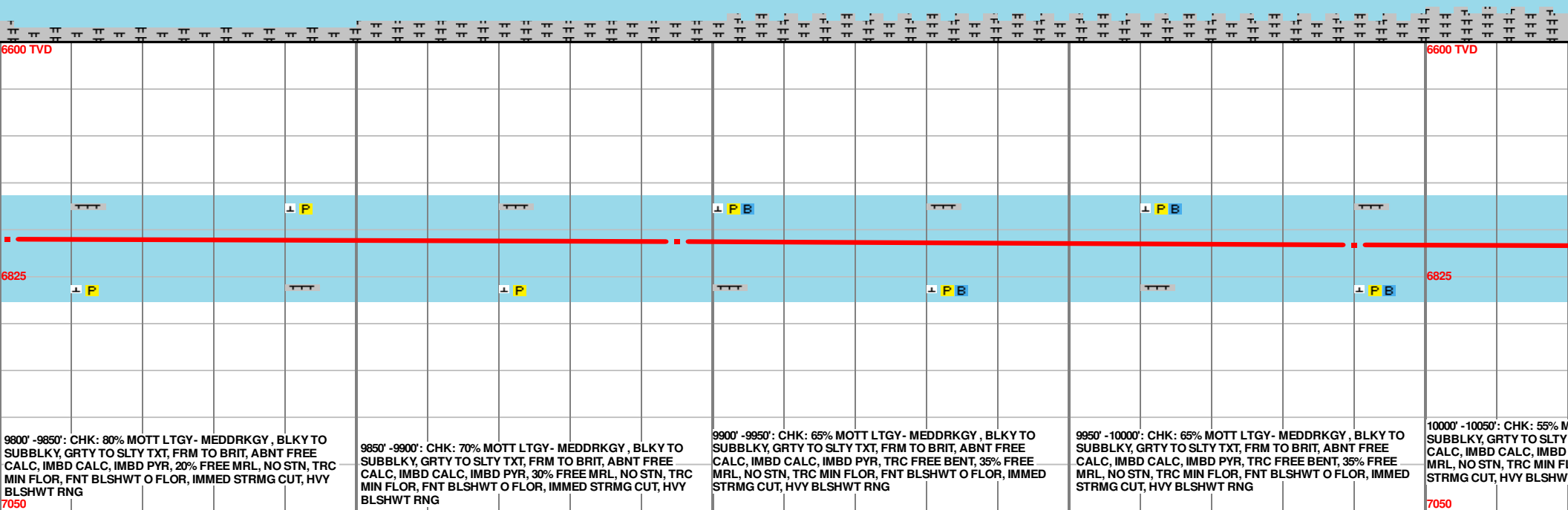
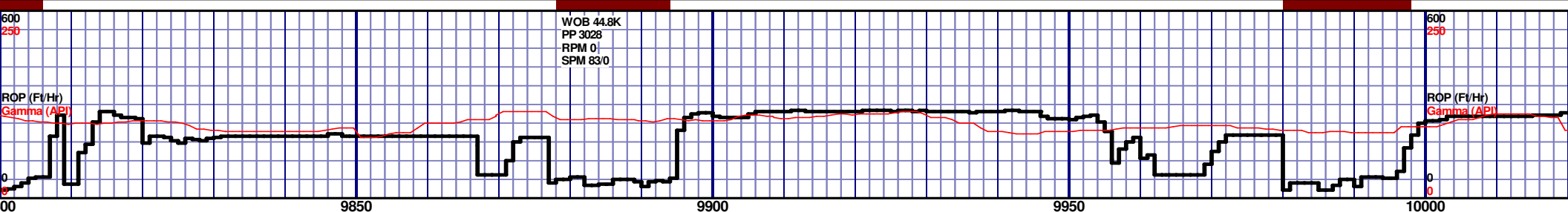
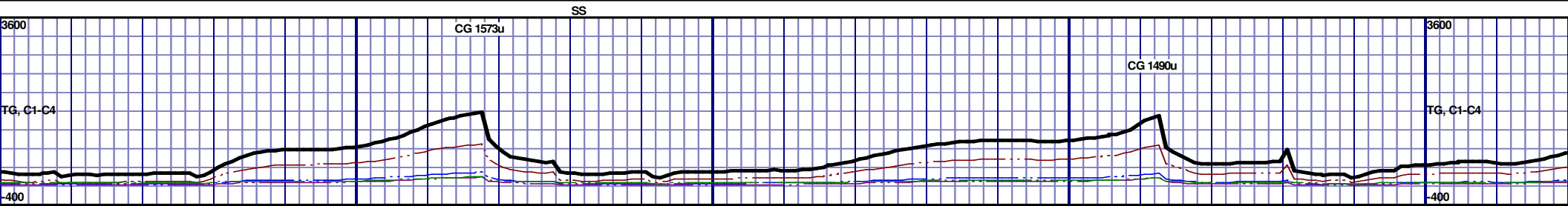
MD 9517 TVD 6788.52
INC 88.95 AZ 271.27
VS 2797.44

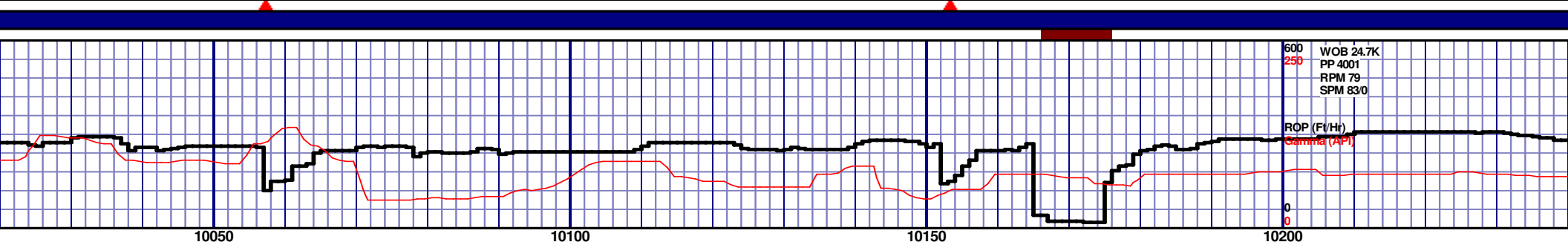
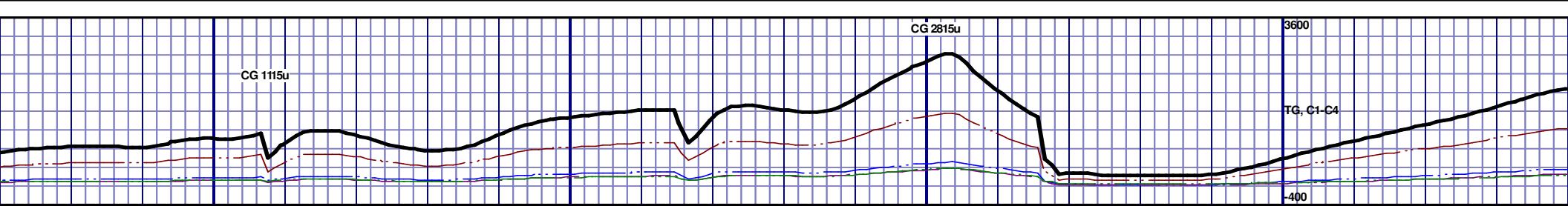


6600 TVD															
P				P				P				P			
6825															
P				P				P				P			
7050															
9600' -9650': CHK: 85% MOTT LTGY - MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, 15% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG				9650' -9700': CHK: 70% MOTT LTGY - MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, 30% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG				9700' -9750': CHK: 65% MOTT LTGY - MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, 35% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG				9750' -9800': CHK: 60% MOTT LTGY - MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, ABNT FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, 40% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG			

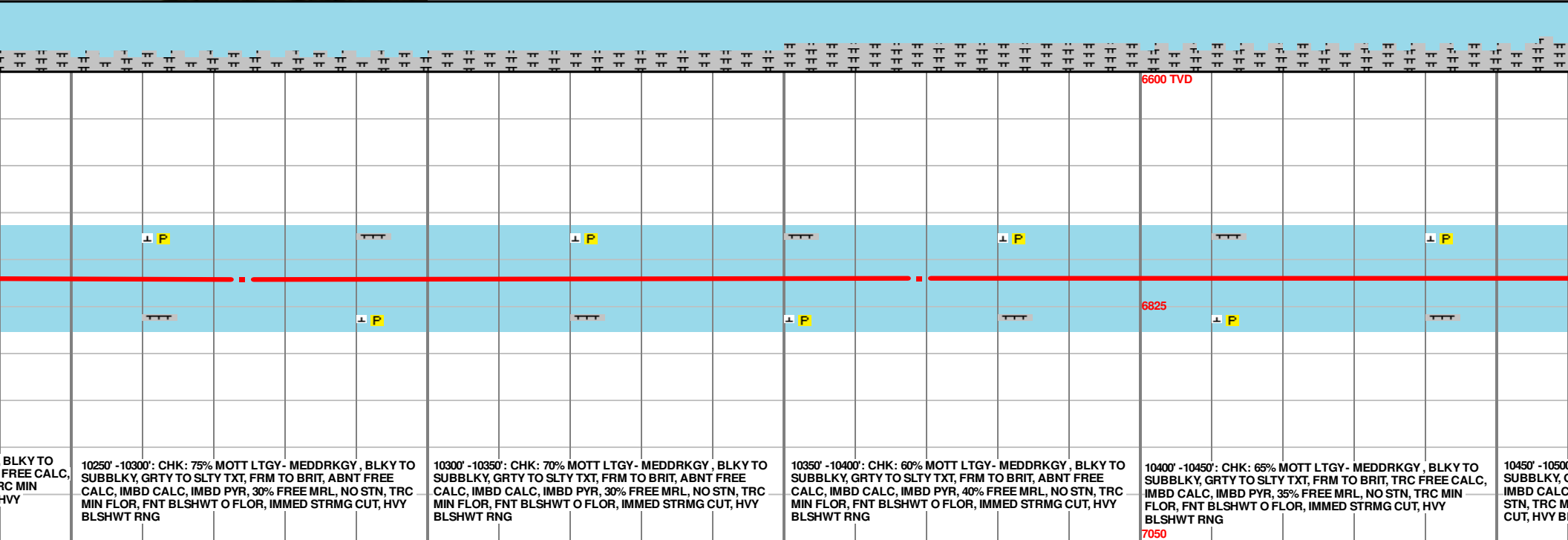
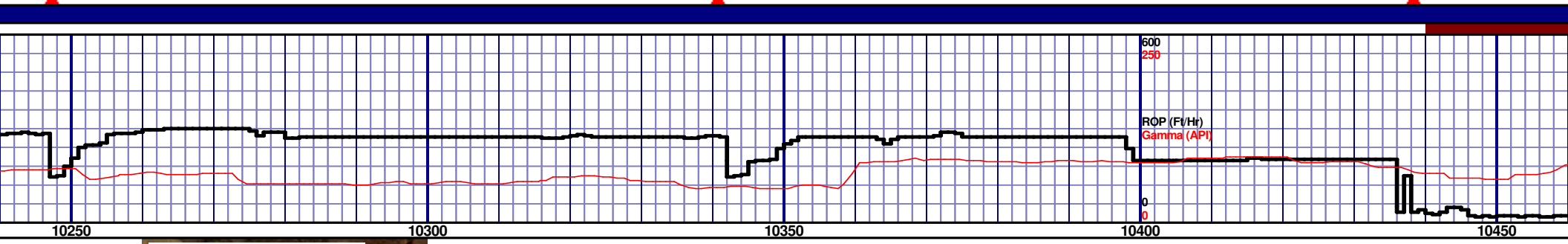
MD 9611 TVD 6789.31
INC 90.09 AZ 270.75
VS 2891.18

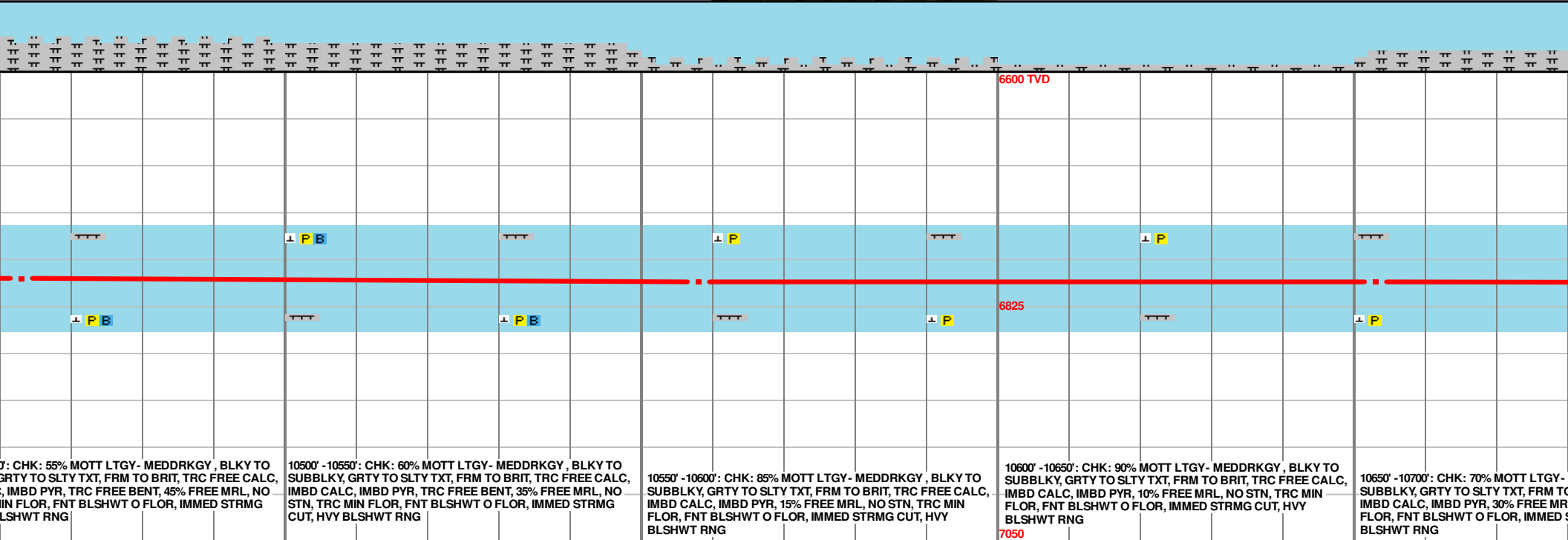
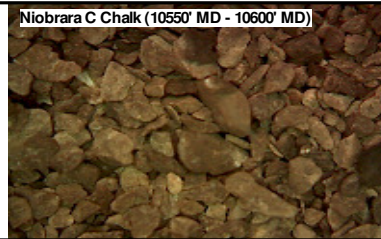
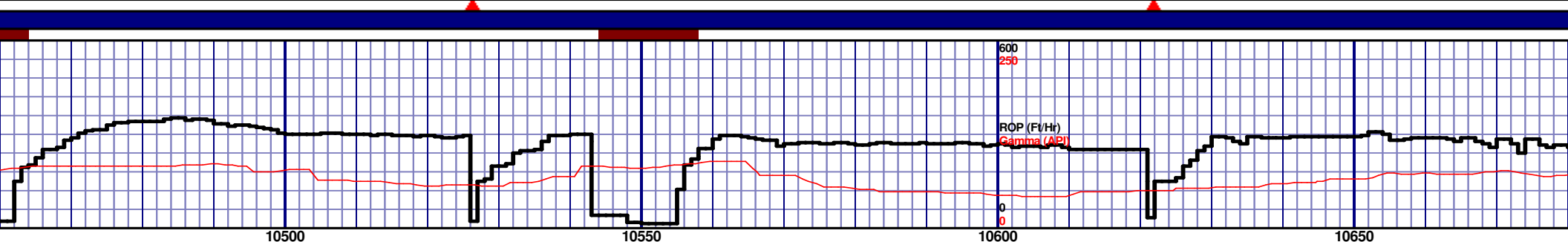
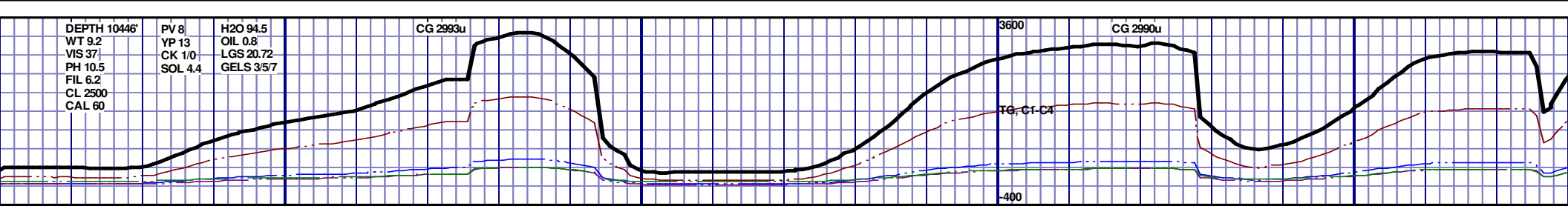
MD 9706 TVD 6788.85
INC 90.46 AZ 271.18
VS 2985.92

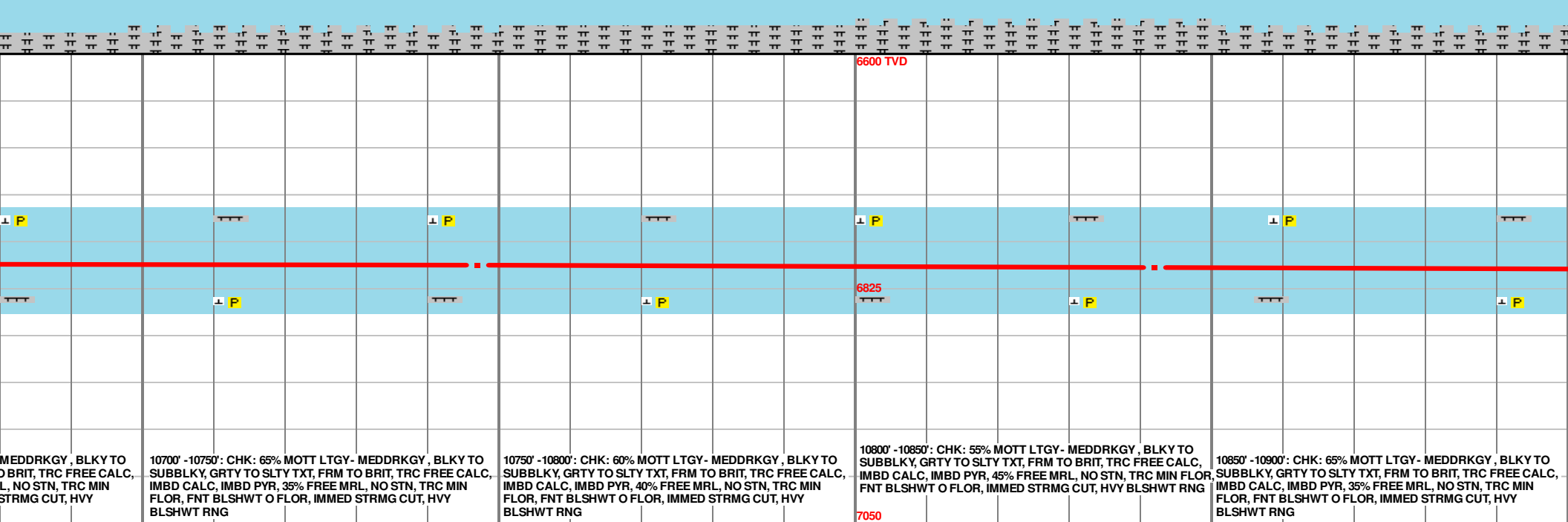
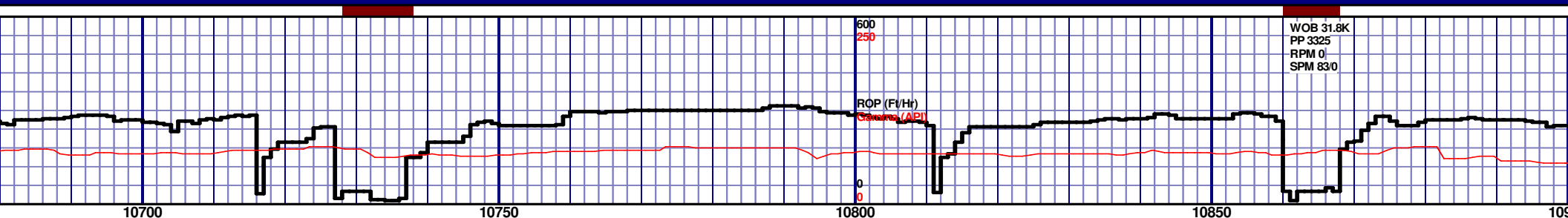
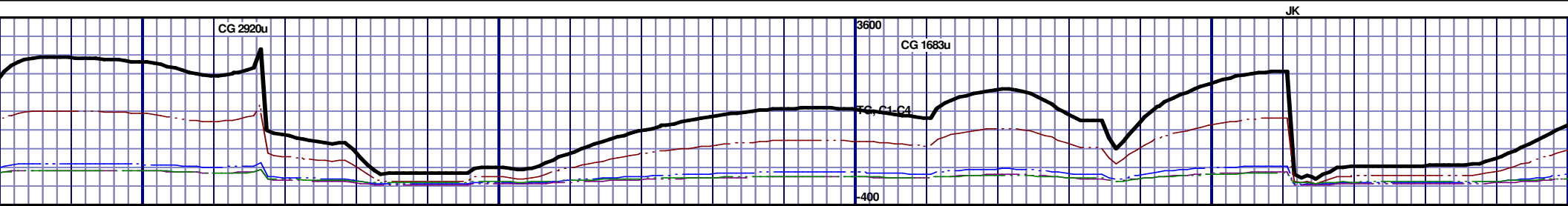


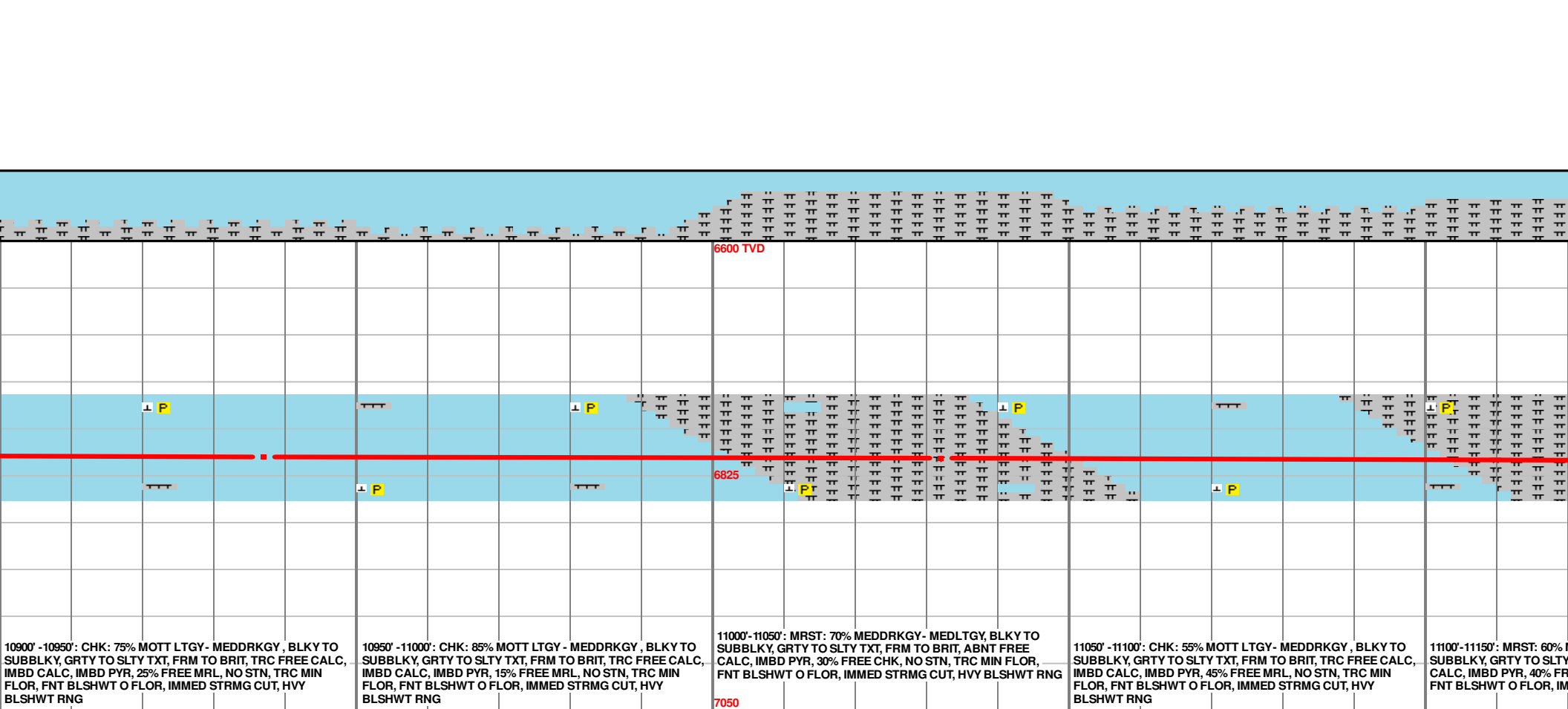
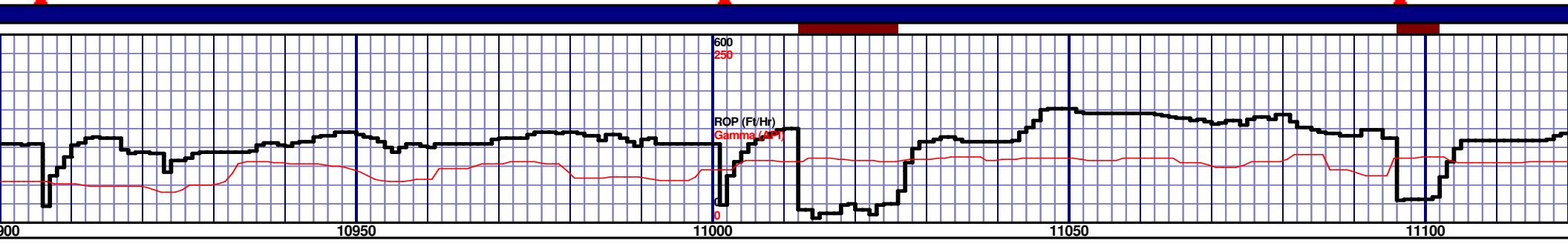
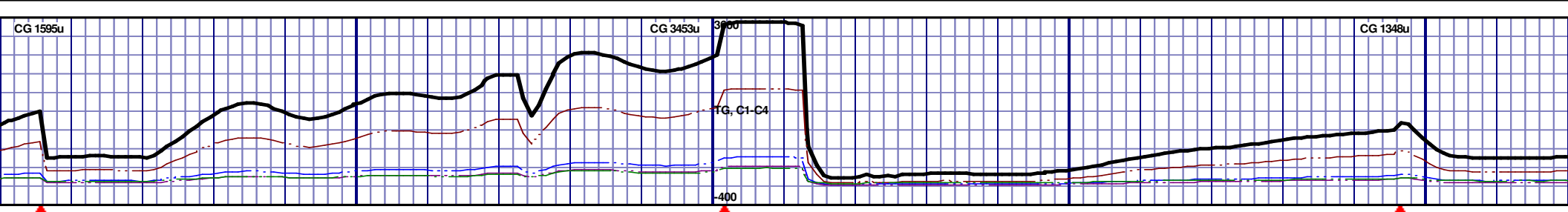


MOTT LTGY- MEDDRKGY, BLKY TO TXT, FRM TO BRIT, ABNT FREE PYR, TRC FREE BENT, 45% FREE LOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED T RNG									
10050' -10100': CHK: 70% MOTT LTGY- MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, ABNT FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, TRC FREE BENT, 30% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
10100' -10150': CHK: 80% MOTT LTGY- MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, ABNT FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, TRC FREE BENT, 20% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
10150' -10200': CHK: 70% MOTT LTGY- MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, ABNT FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, TRC FREE BENT, 30% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
10200' -10250': CHK: 70% MOTT LTGY- MEDDRKGY, SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, ABNT IMBD CALC, IMBD PYR, 30% FREE MRL, NO STN, TRC FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, BLSHWT RNG									





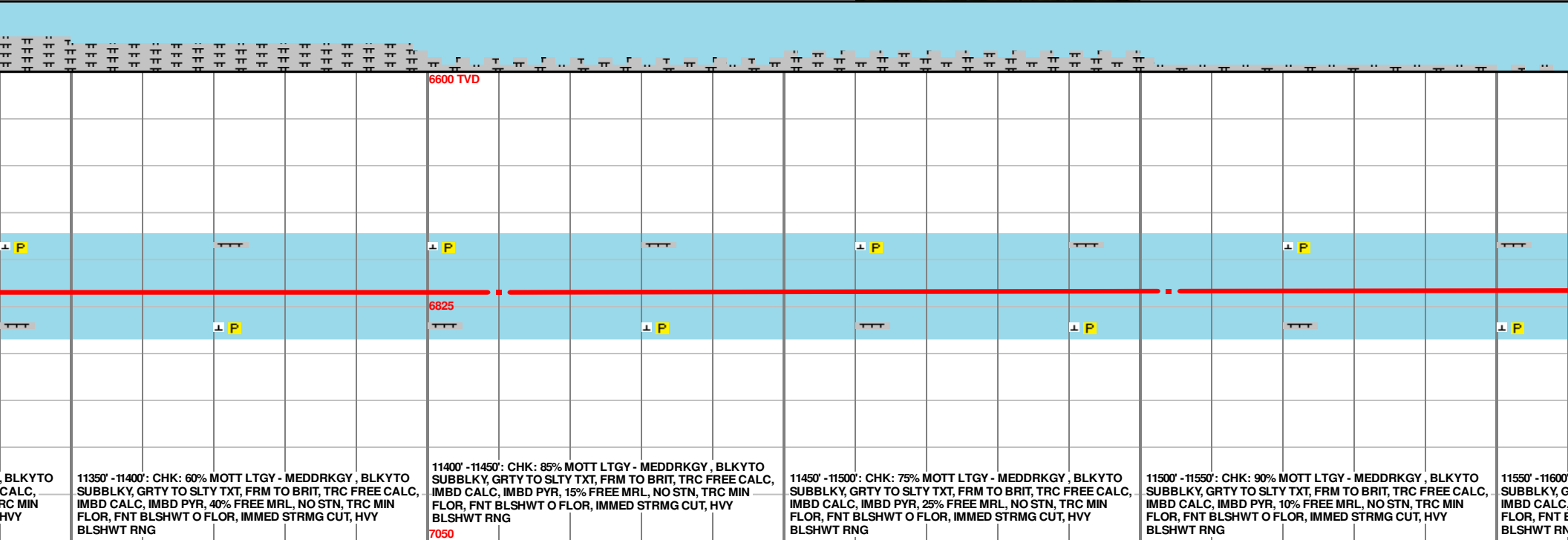
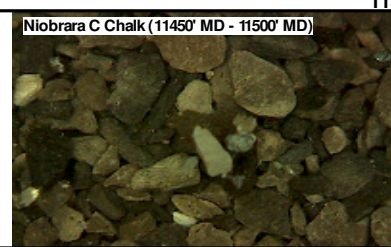
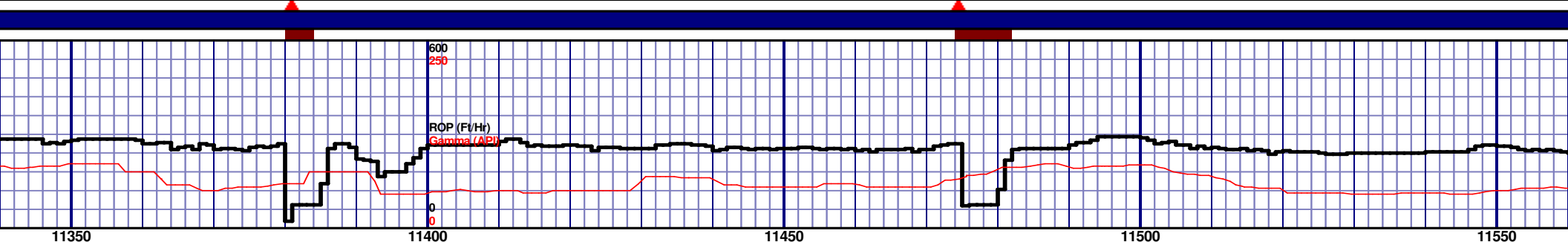
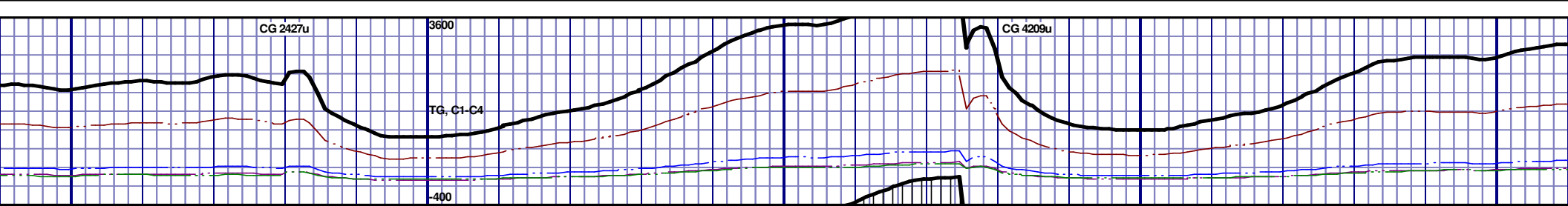


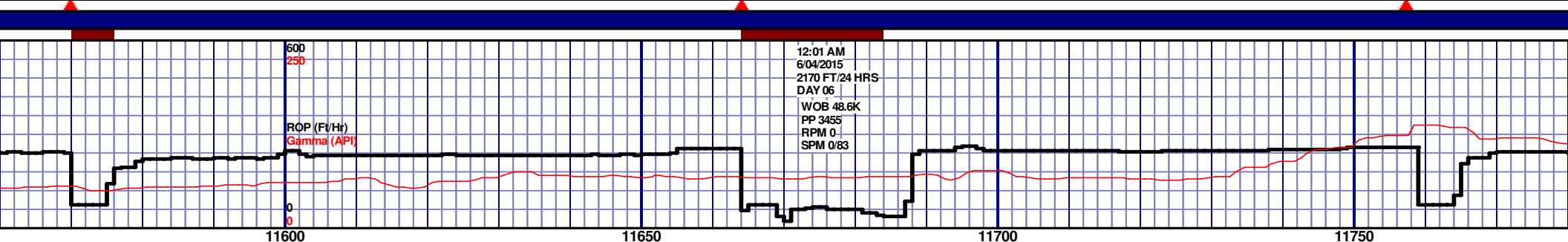
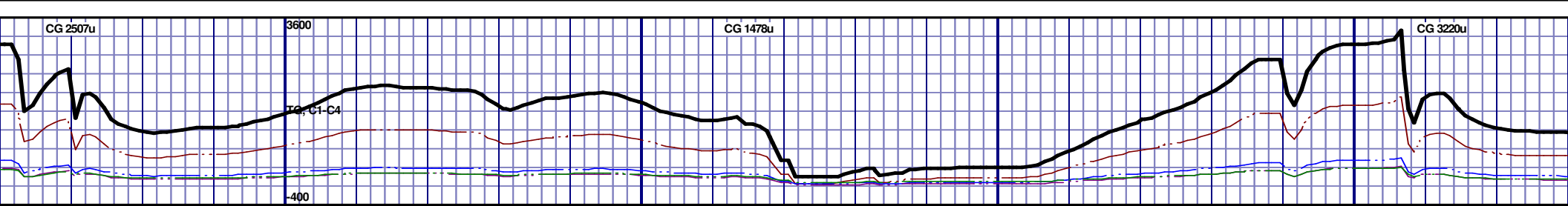


<p>10900' -10950': CHK: 75% MOTT LTGY - MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, 25% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG</p>	<p>10950' -11000': CHK: 85% MOTT LTGY - MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, 15% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG</p>	<p>11000' -11050': MRST: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, ABNT FREE CALC, IMBD PYR, 30% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG</p>	<p>11050' -11100': CHK: 55% MOTT LTGY - MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, 45% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG</p>	<p>11100' -11150': MRST: 60% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, ABNT FREE CALC, IMBD PYR, 40% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG</p>
--	--	---	--	---

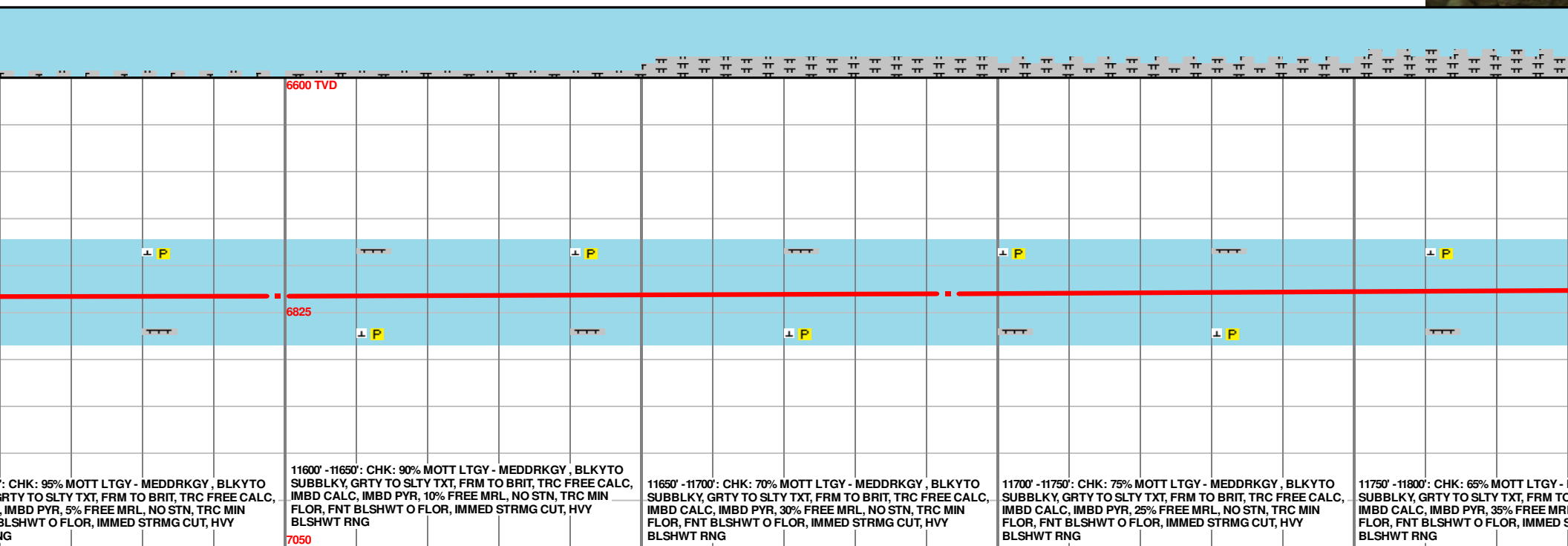
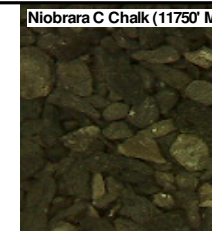
MD 10937 TVD 6806.61
INC 88.64 AZ 269.82
VS 4212.61

MD 11032 TVD 6808.65
INC 88.89 AZ 270.95
VS 4307.25





12:01 AM
6/04/2015
2170 FT/24 HRS
DAY 06
WOB 48.6K
PP 3455
RPM 0
SPM 0/83



CHK: 95% MOTT LTGY - MEDDRKGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, 10% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

11600' - 11650': CHK: 90% MOTT LTGY - MEDDRKGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, 10% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

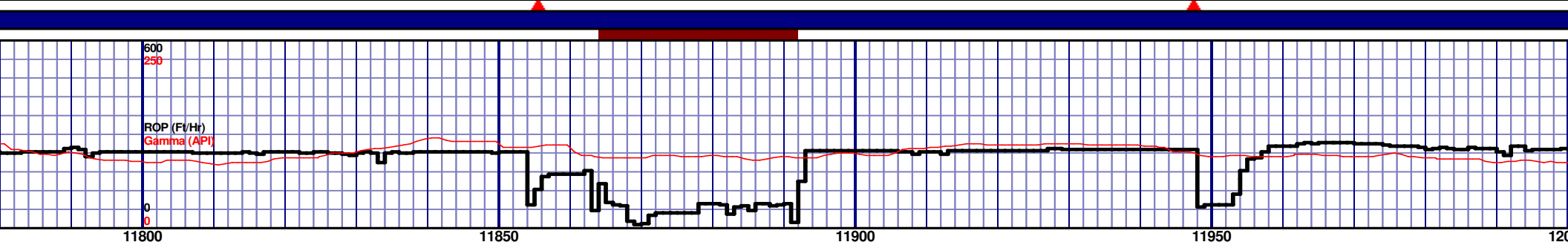
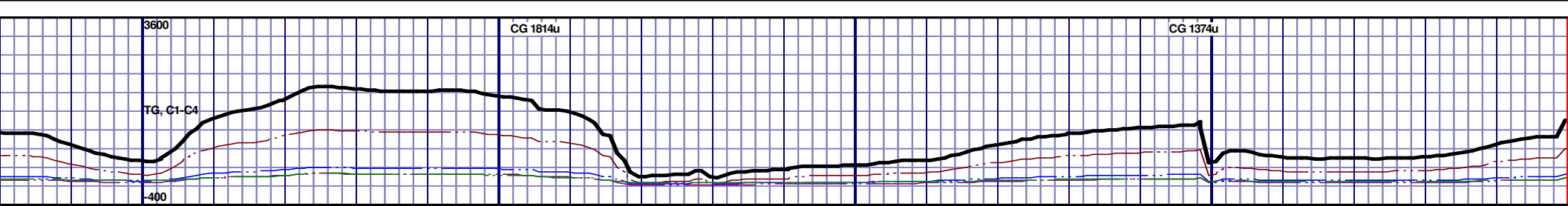
11650' - 11700': CHK: 70% MOTT LTGY - MEDDRKGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, 30% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

11700' - 11750': CHK: 75% MOTT LTGY - MEDDRKGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, 25% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

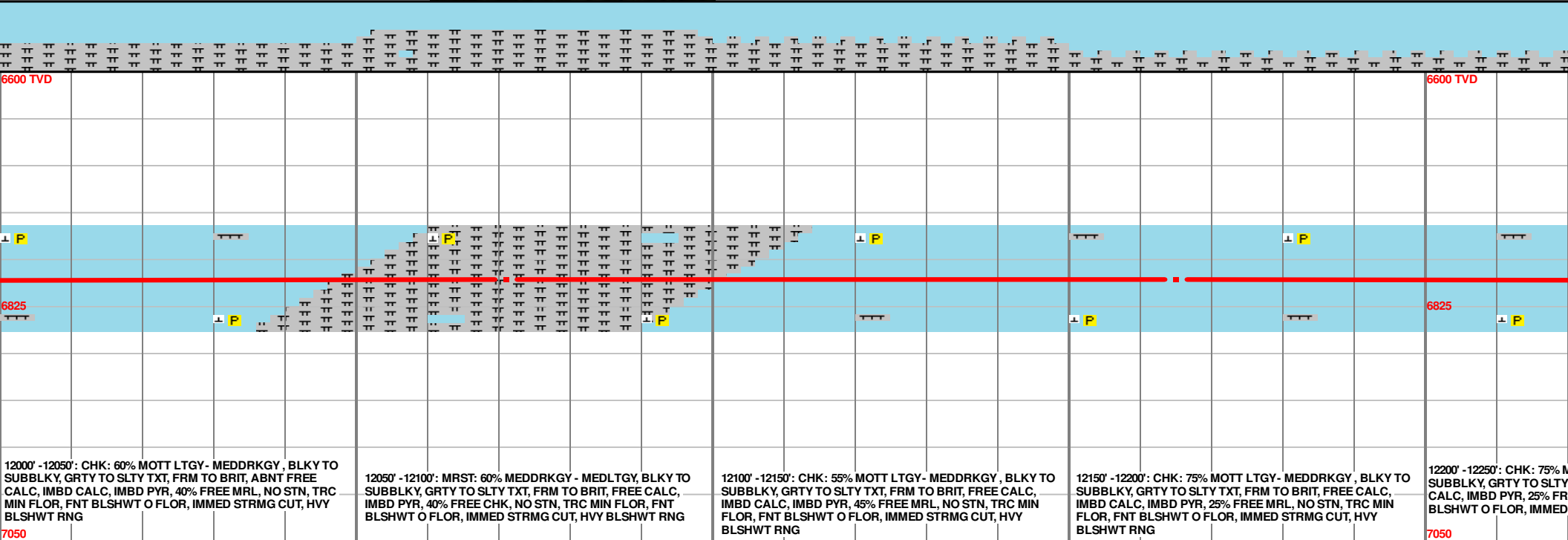
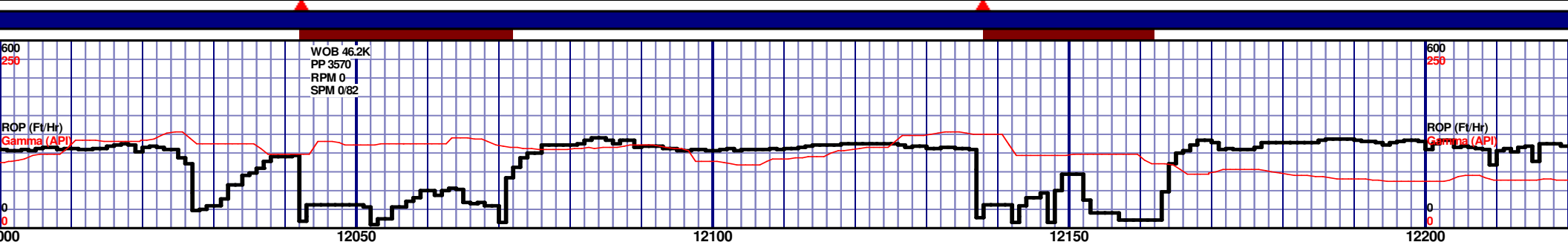
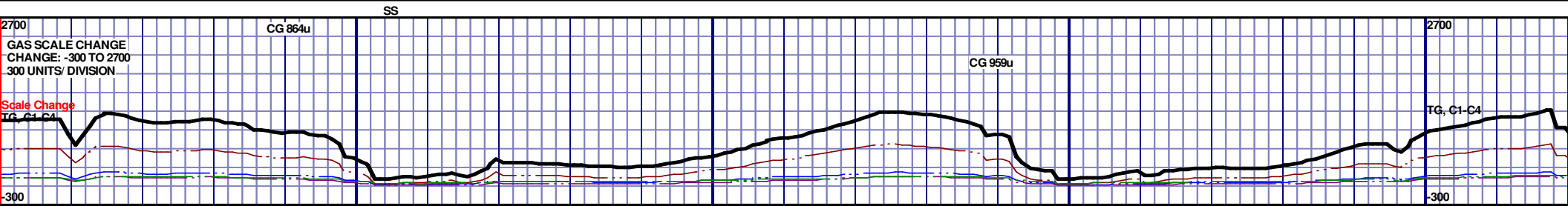
11750' - 11800': CHK: 65% MOTT LTGY - MEDDRKGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, 35% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

MD 11599 TVD 6808.92
INC 91.63 AZ 270.67
VS 4873.17

MD 11693 TVD 6806.52
INC 91.29 AZ 270.13
VS 4966.8

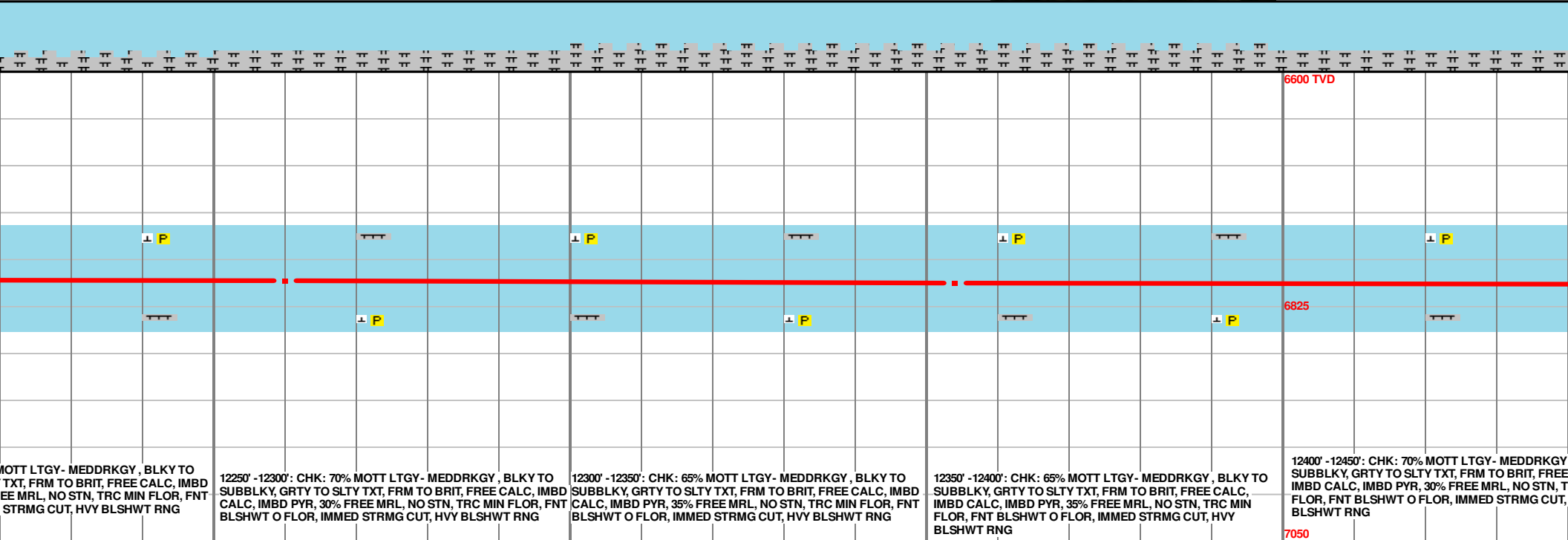
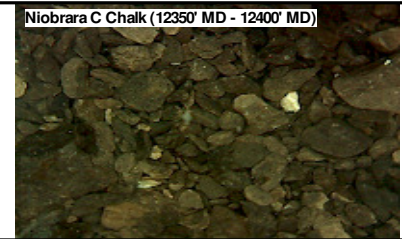
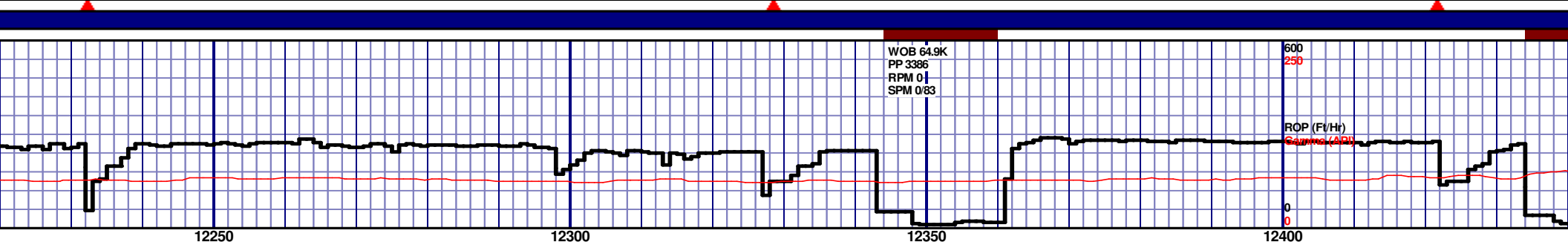
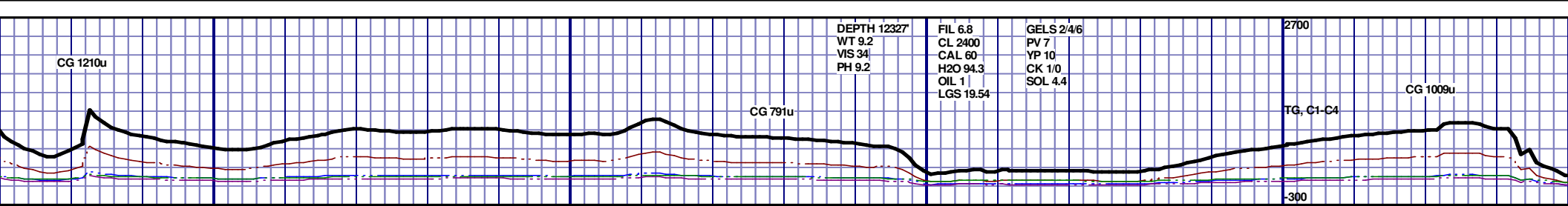


6600 TVD									



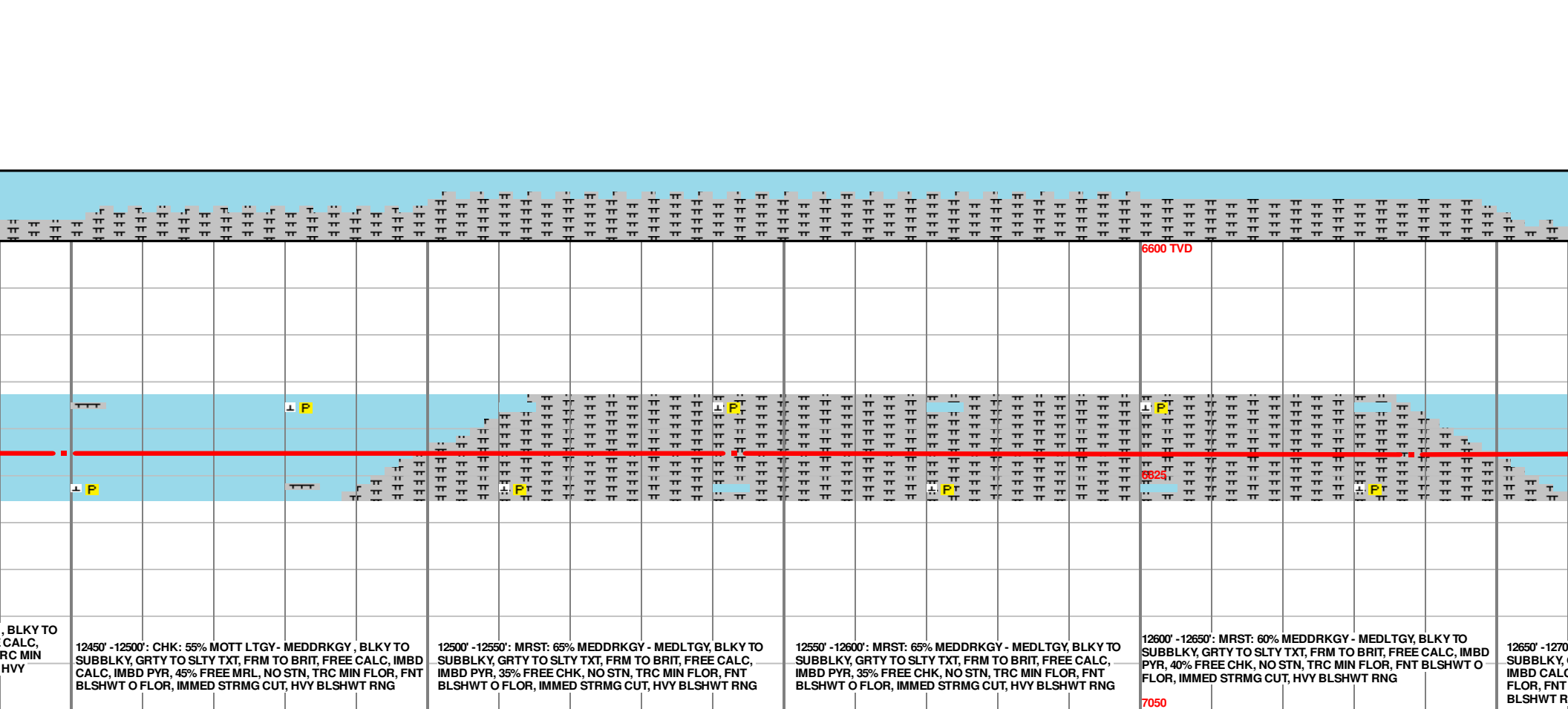
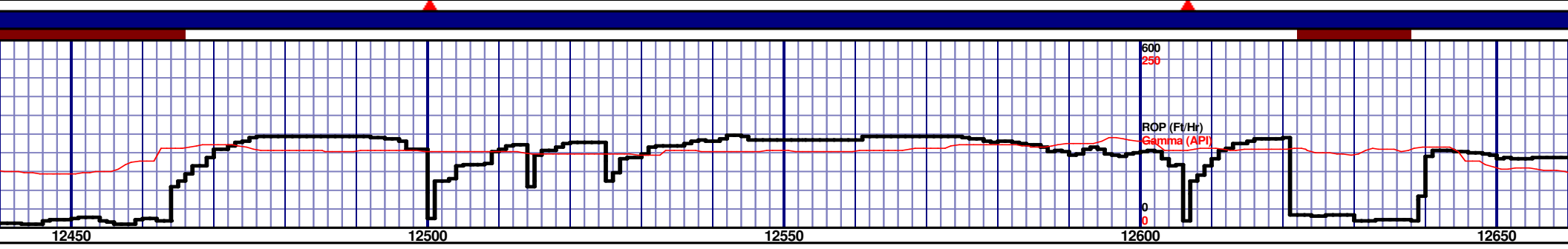
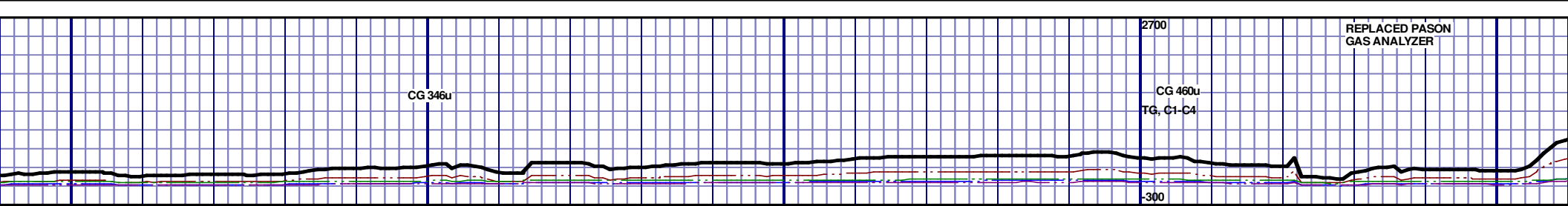
MD 12071 TVD 6798.91
INC 90.52 AZ 269.27
VS 5342.36

MD 12165 TVD 6798.86
INC 89.54 AZ 269.53
VS 5435.87



MD 12260 TVD 6799.89
INC 89.23 AZ 267.06
VS 5530.16

MD 12354 TVD 6802.01
INC 88.18 AZ 265.69
VS 5623.02



BLKY TO CALC, RC MIN HVY

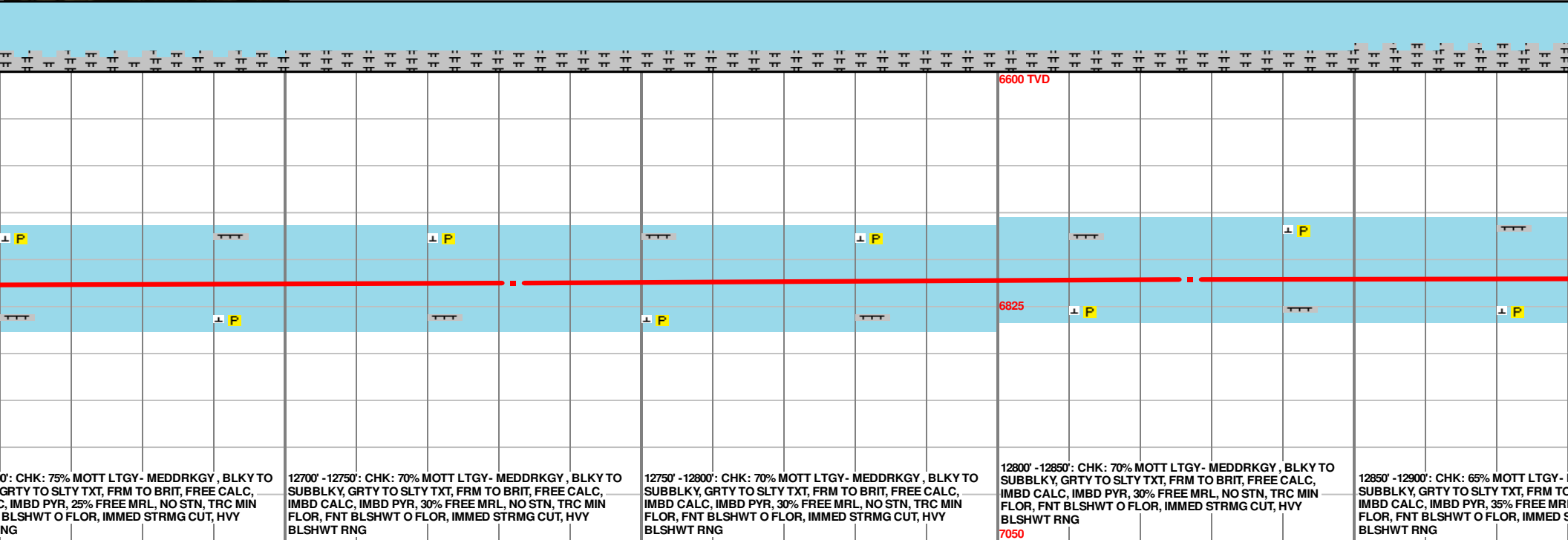
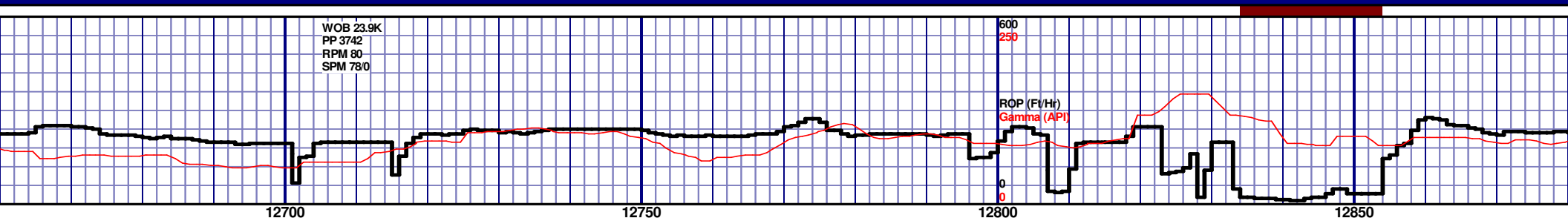
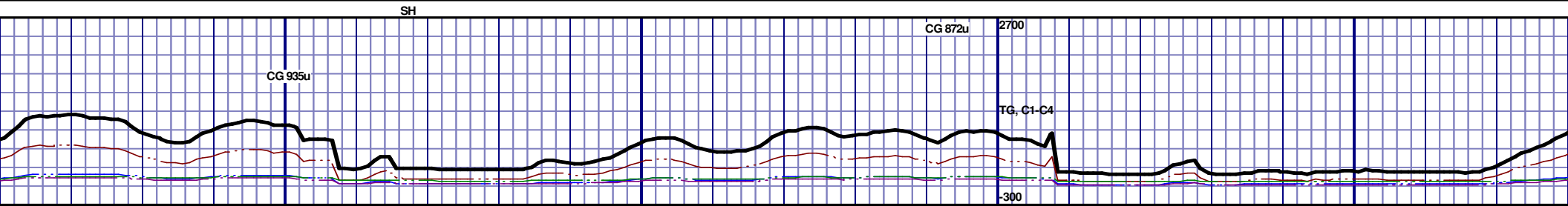
12450' -12500': CHK: 55% MOTT LTGY - MEDDRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD CALC, IMBD PYR, 45% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

12500' -12550': MRST: 65% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, 35% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

12550' -12600': MRST: 65% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, 35% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

12600' -12650': MRST: 60% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, 40% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

12650' -12700': SUBBLKY, IMBD CALC, FNT BLSHWT R



MD 12732 TVD 6802.41
INC 91.6 AZ 272.05
VS 5998.67

MD 12827 TVD 6798.83
INC 92.72 AZ 271.07
VS 6093.4

