



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

phone 918.925.9739

fax 866.534.4559

WWW.HZMUD.COM/25

Customer Information

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

Geologist: Emerson Palmer
Noble Energy Inc.

Mud Logging Details

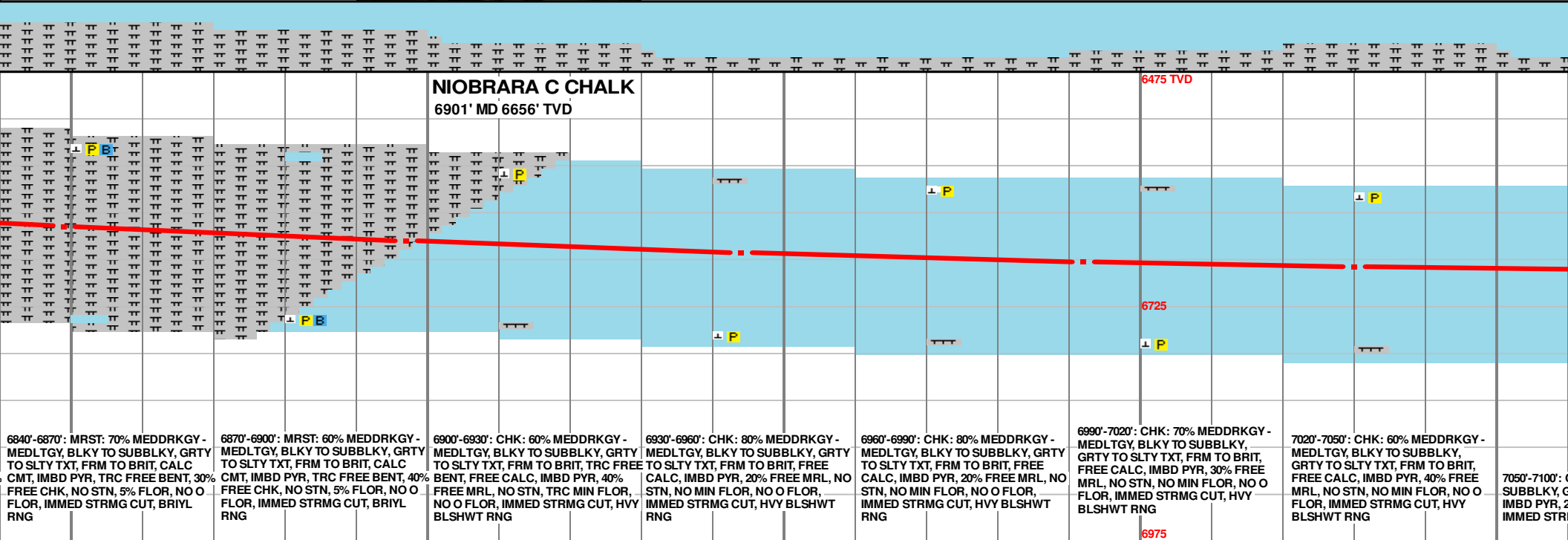
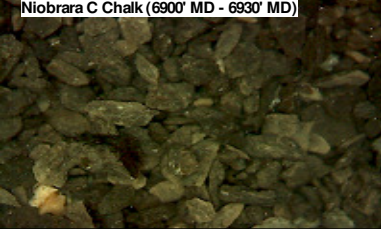
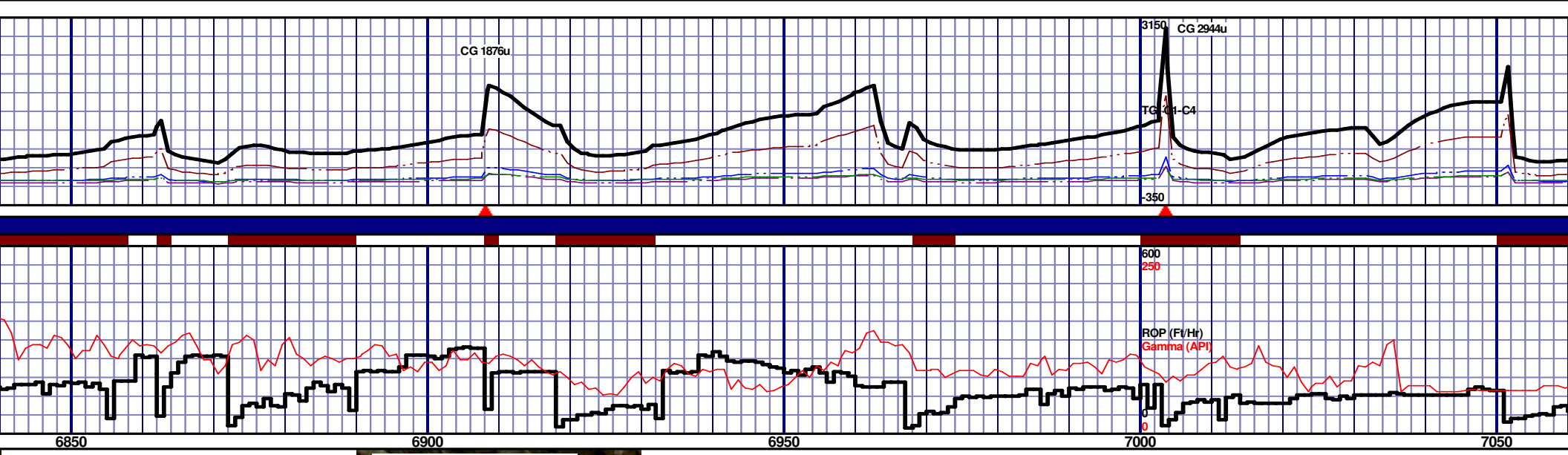
Logger: Sam Stelzer &
Zack St.Clair
Log Interval: 6700' MD to 17296' MD
Start Date: December 14, 2014
Release Date: December 21, 2014

Well Information

Well Name: Wells Ranch AE19-689
Horizontal
Location: 20-T6N-R62W
500' FNL, 65' FWL

County: Weld
State: Colorado

Drilling Rig: H&P 321
Total Depth: 17296' MD
TD Date: December 21, 2014
Formation: Niobrara C Chalk
KB Elevation: 4872'
GR Elevation: 4842'
API Number: 05-123-39895



6840'-6870': MRST: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, TRC FREE BENT, 30% FREE CHK, NO STN, 5% FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, BRIYL RNG

6870'-6900': MRST: 60% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, TRC FREE BENT, 40% FREE CHK, NO STN, 5% FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, BRIYL RNG

6900'-6930': CHK: 60% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 40% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

6930'-6960': CHK: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, 20% FREE MRL, NO STN, NO MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

6960'-6990': CHK: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, 20% FREE MRL, NO STN, NO MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

6990'-7020': CHK: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, 30% FREE MRL, NO STN, NO MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

7020'-7050': CHK: 60% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, 40% FREE MRL, NO STN, NO MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

7050'-7100': SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, 20% FREE MRL, NO STN, NO MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

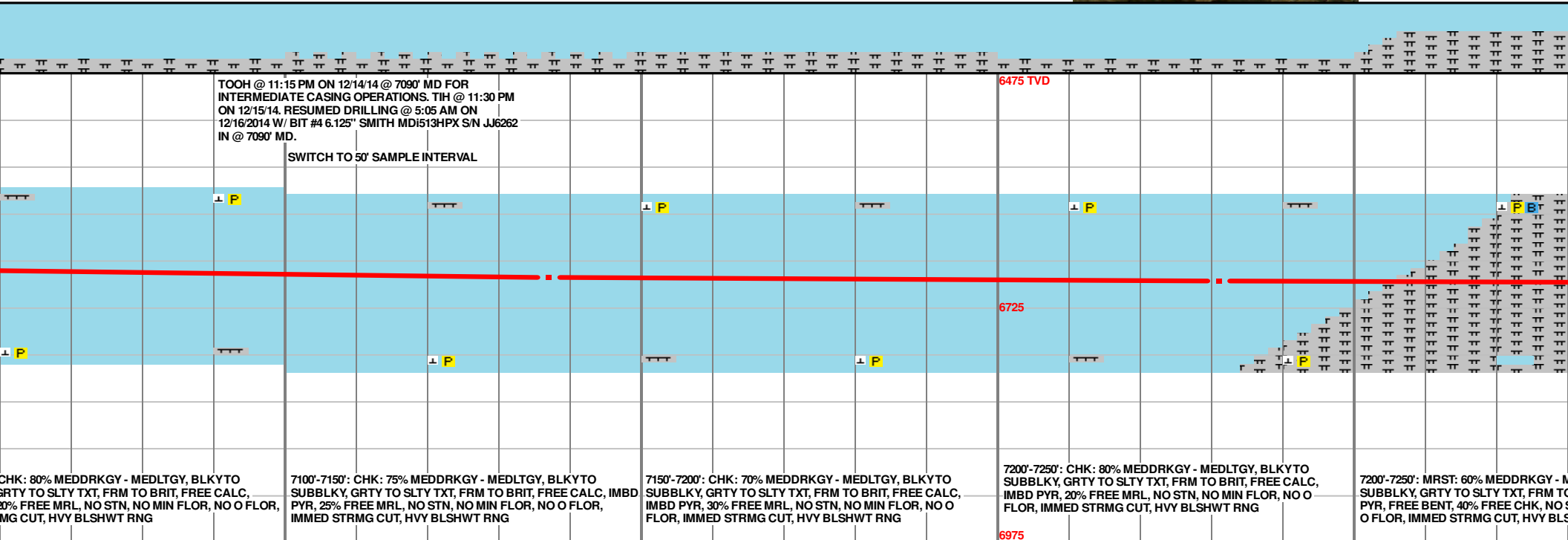
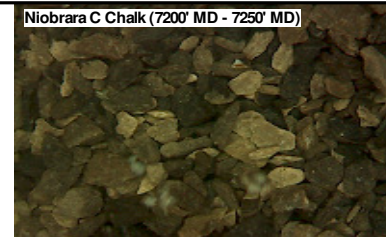
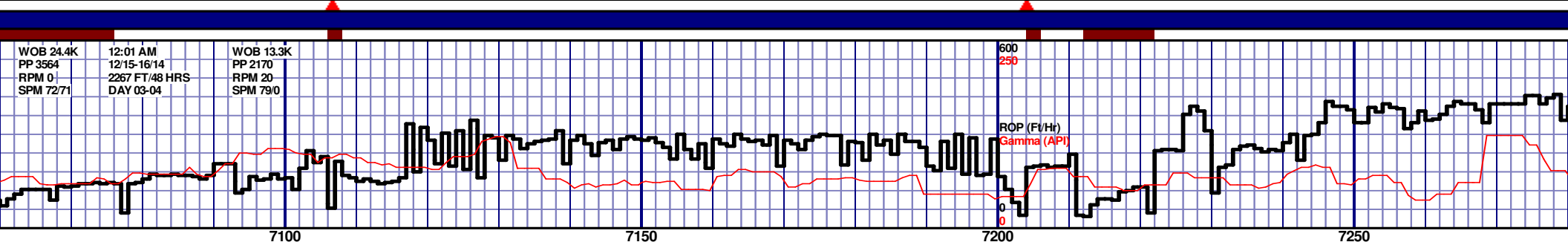
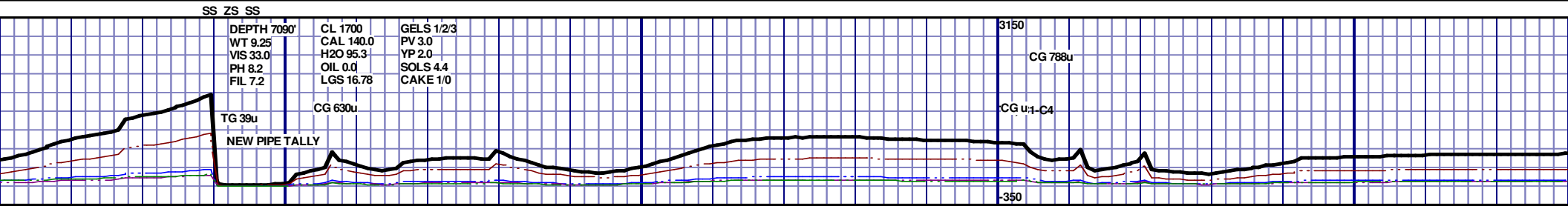
MD 6849 TVD 6639.52
INC 69.45 AZ 268.94
VS 573.96

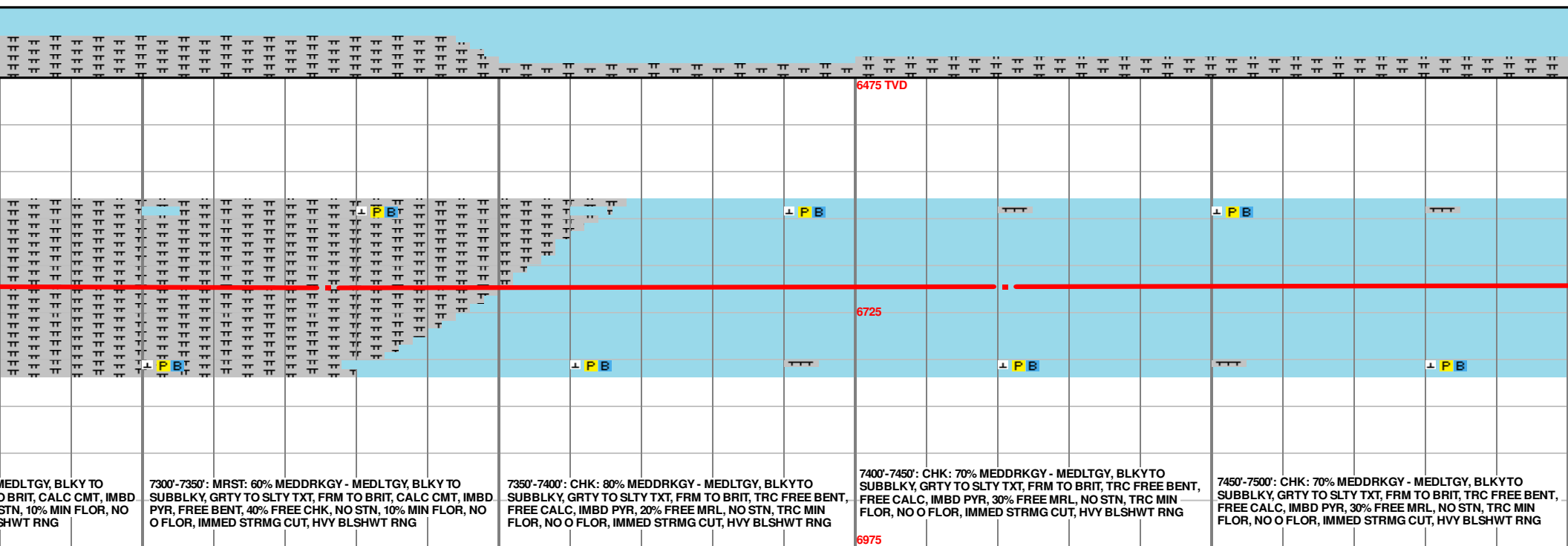
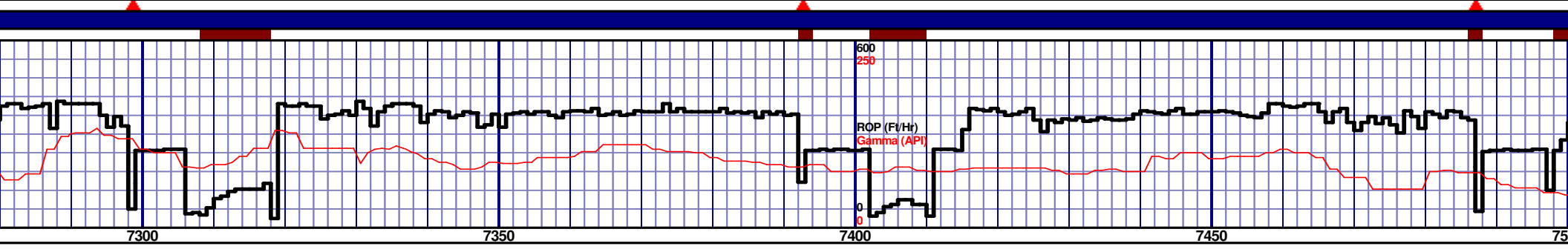
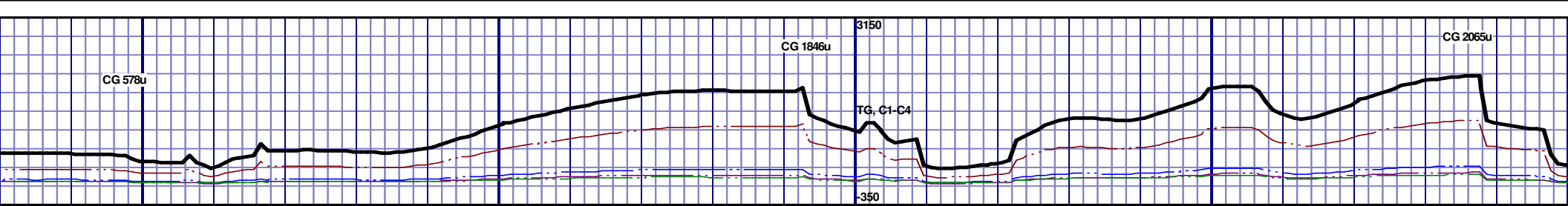
MD 6897 TVD 6655.06
INC 72.77 AZ 269.64
VS 619.33

MD 6944 TVD 6667.73
INC 75.95 AZ 268.69
VS 664.55

MD 6992 TVD 6677.45
INC 80.68 AZ 267.04
VS 711.45

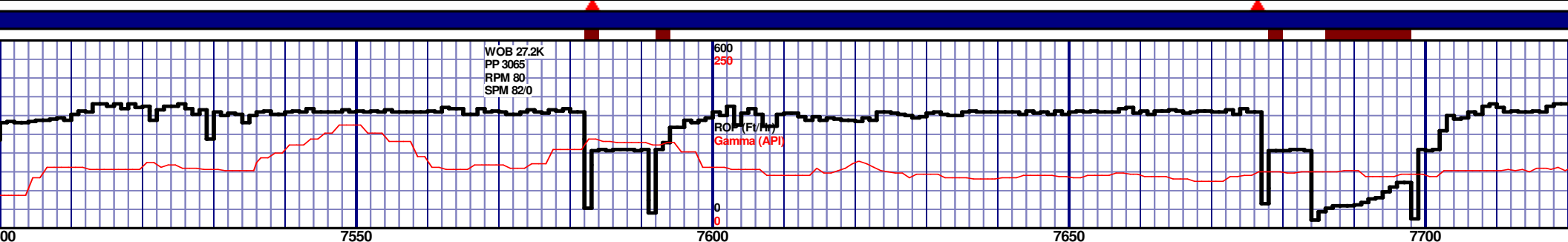
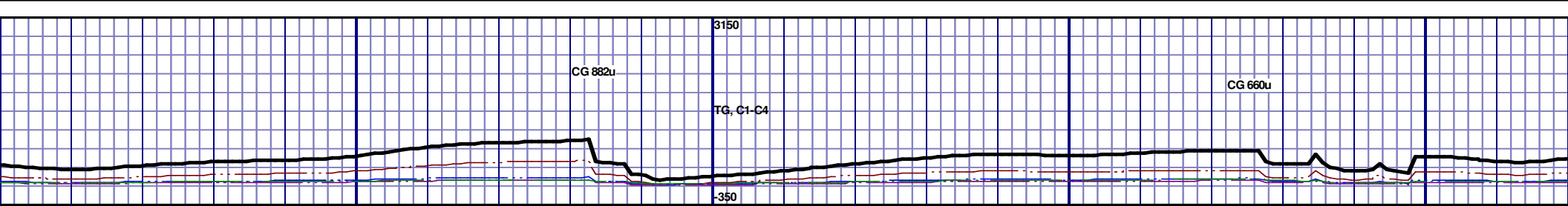
MD 7030 TVD 6682.75
INC 83.27 AZ 265.87
VS 748.93



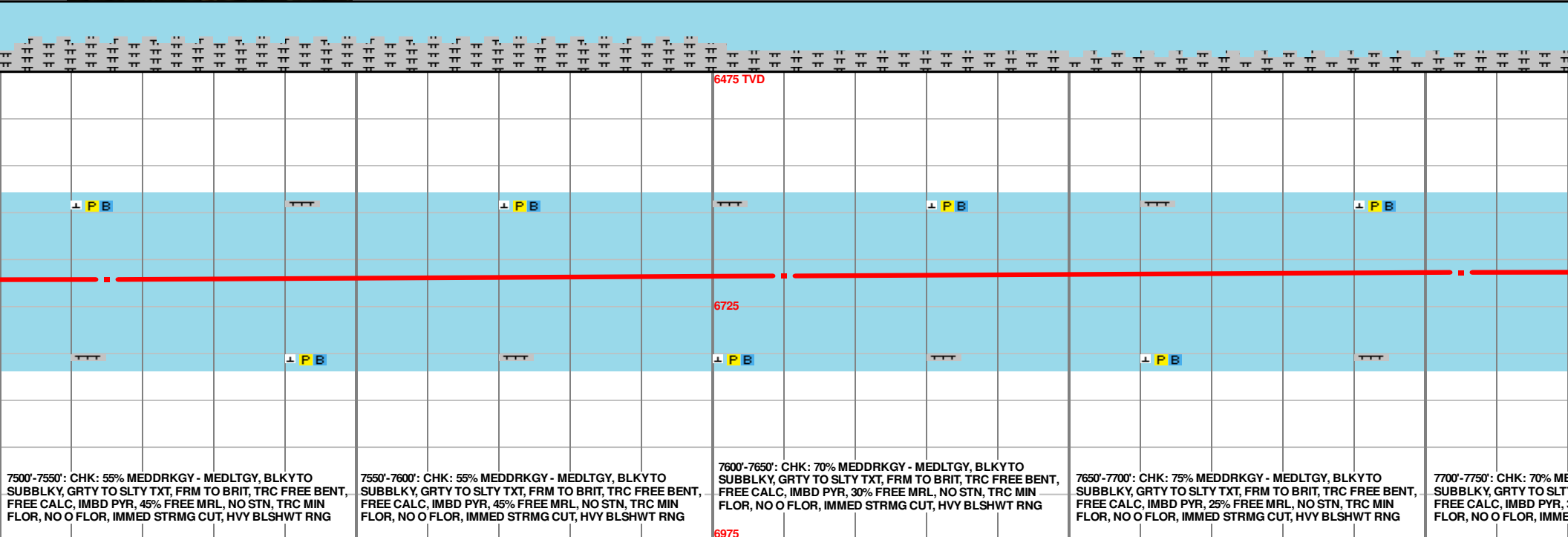
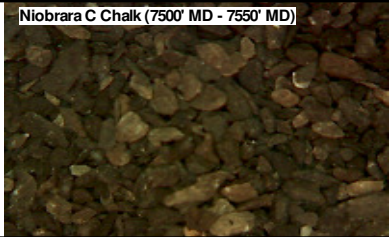


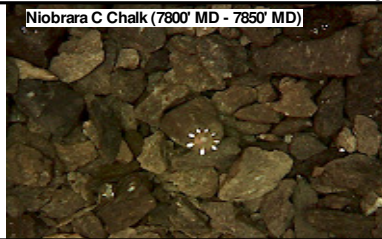
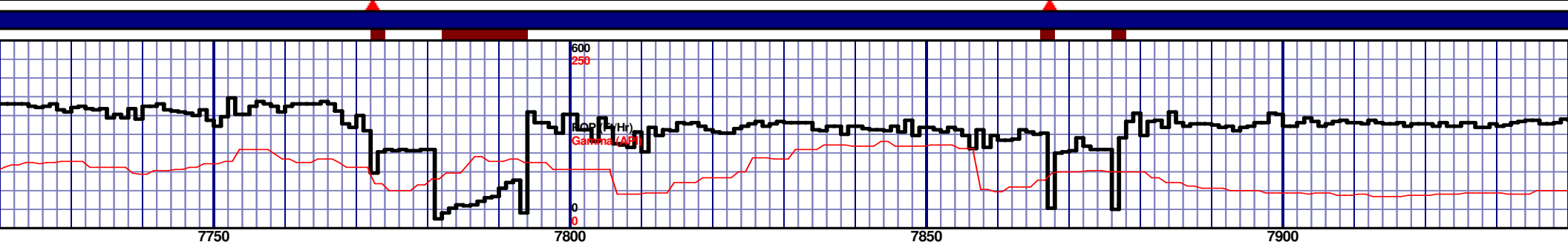
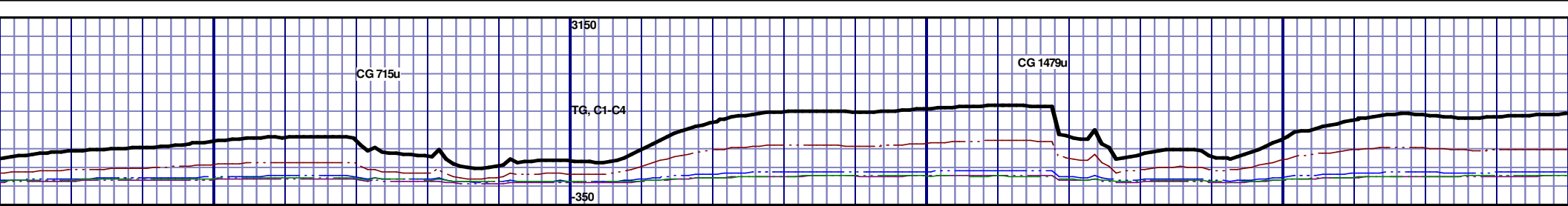
MD 7326 TVD 6698.4
INC 89.29 AZ 268.31
VS 1043.87

MD 7421 TVD 6698.12
INC 91.05 AZ 268.84
VS 1138.74

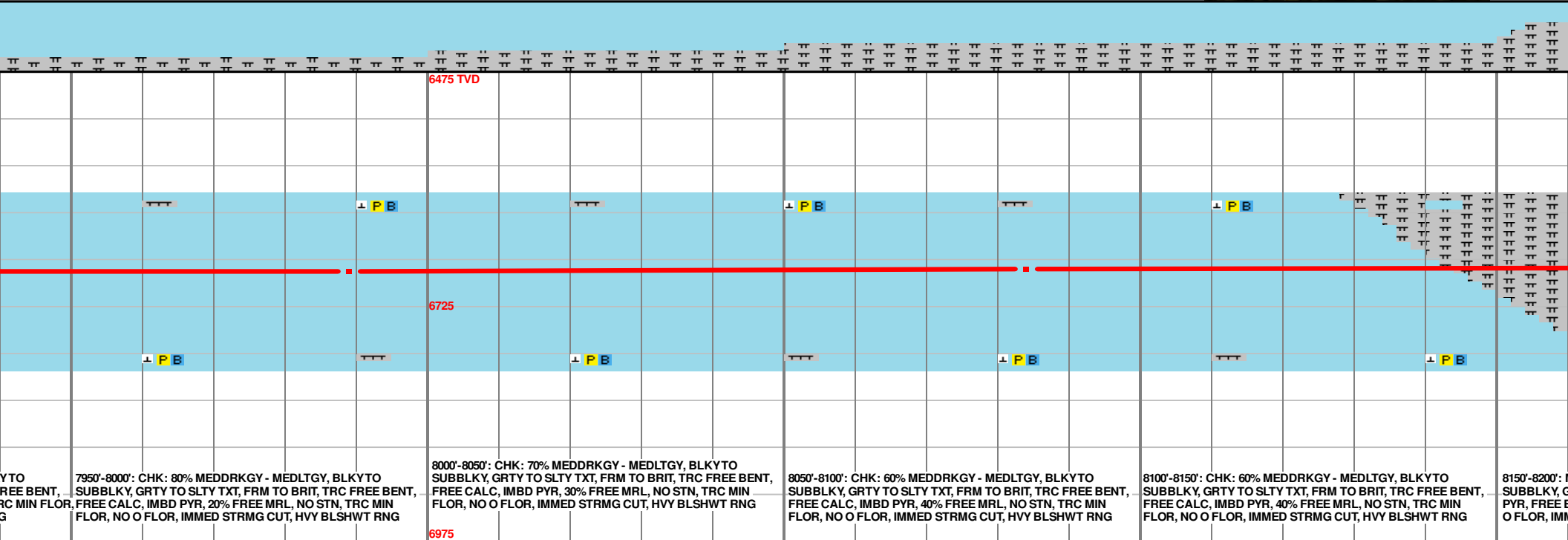
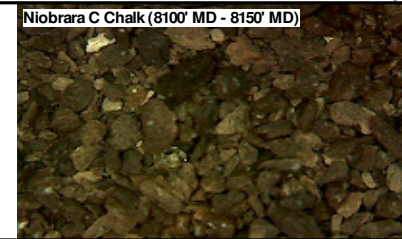
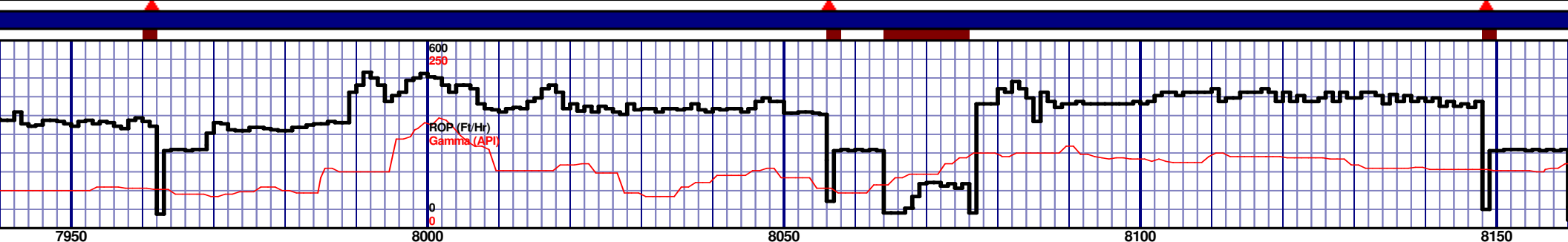
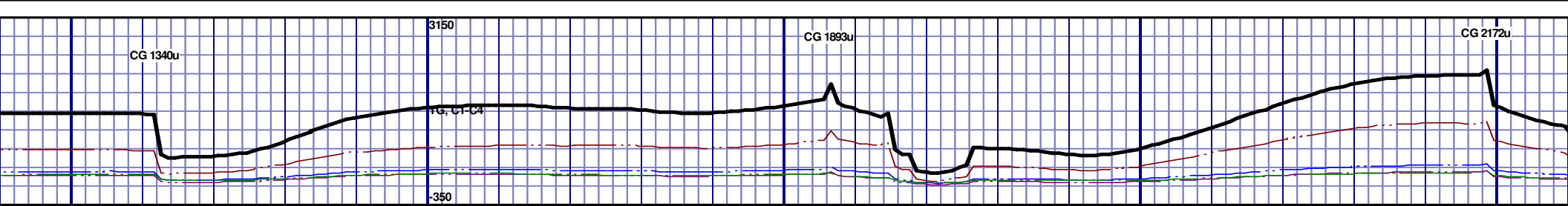


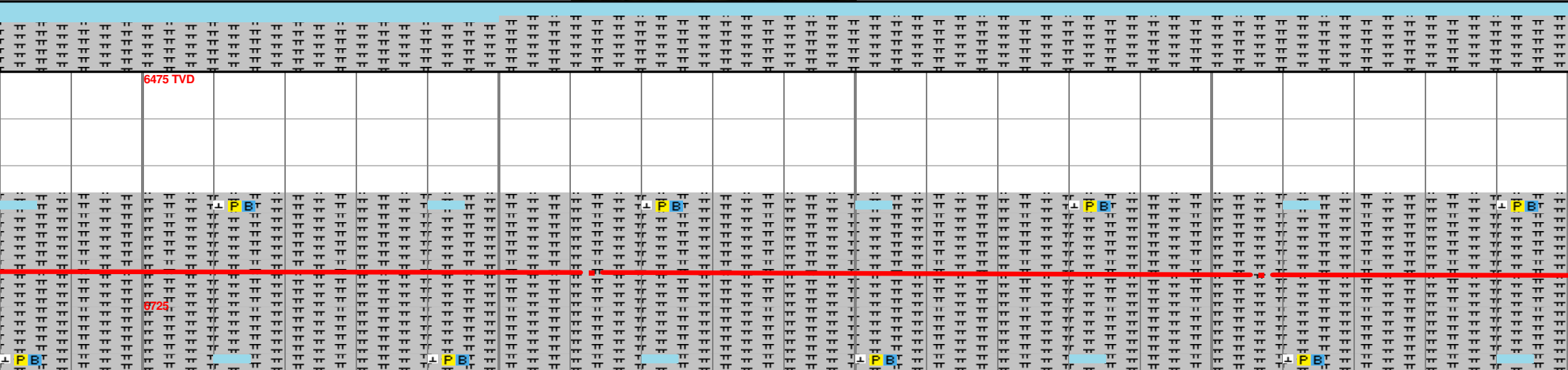
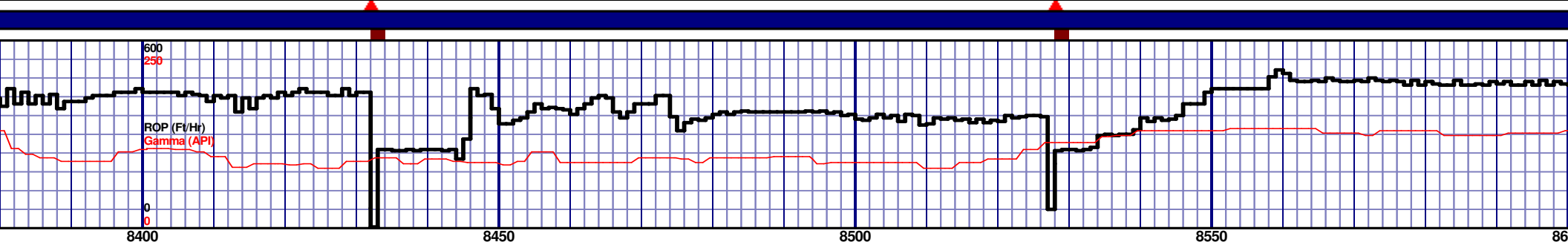
Niobrara C Chalk (7500' MD - 7550' MD)

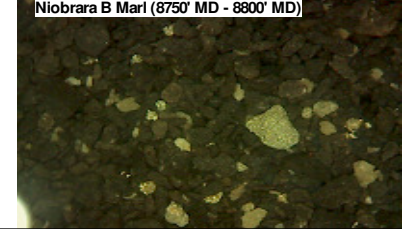
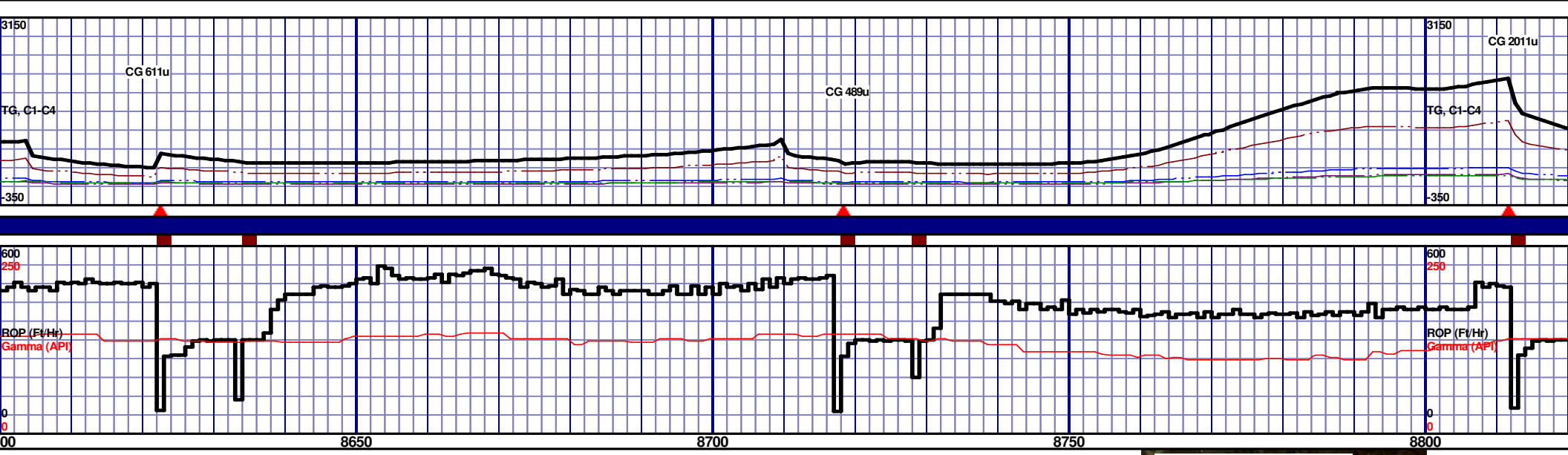




<p>7750'-7800': CHK: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 30% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG</p>	<p>7800'-7850': CHK: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 20% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG</p>	<p>7850'-7900': CHK: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 30% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG</p>	<p>7900'-7950': CHK: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 20% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG</p>	<p>7950'-7950': CHK: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 20% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG</p>
--	--	--	--	--



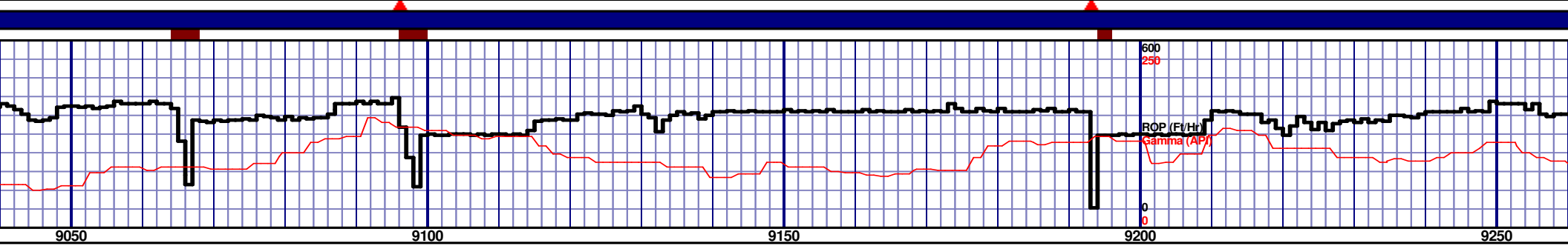
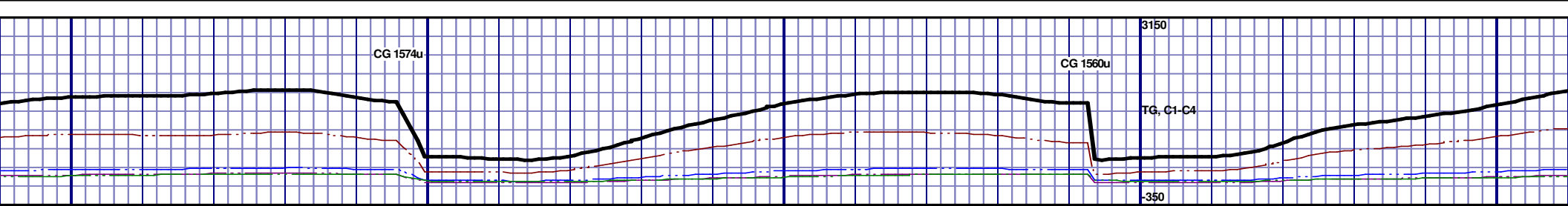
[illegible]



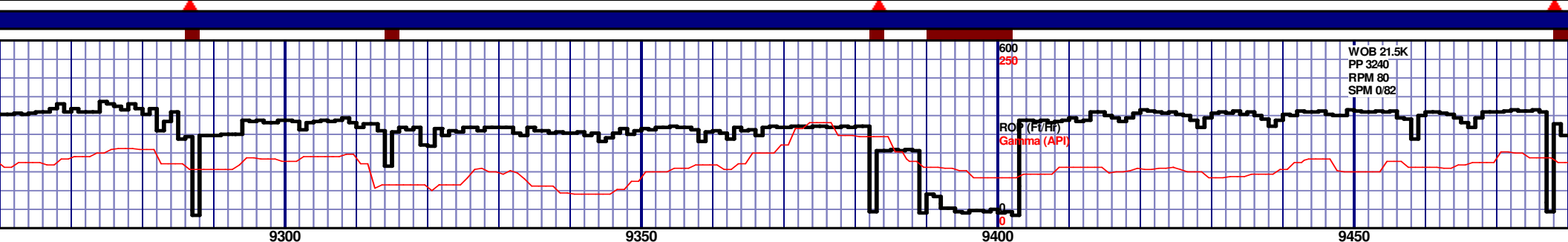
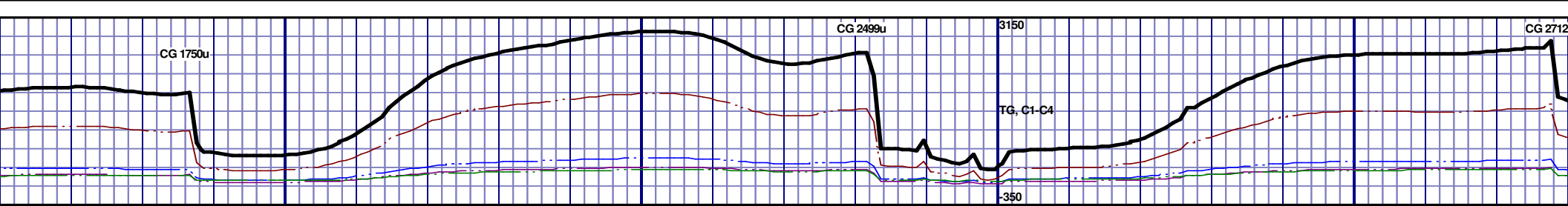
6475 TVD										6475 TVD									
6725										6725									
6975										6975									
8600'-8650': MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, FREE BENT, 10% FREE CHK, NO STN, 10% MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG										8600'-8650': MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, FREE BENT, 10% FREE CHK, NO STN, 10% MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
8650'-8700': MRST: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, ABDT FREE BENT, 20% FREE CHK, NO STN, 15% MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG										8650'-8700': MRST: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, ABDT FREE BENT, 20% FREE CHK, NO STN, 15% MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
8700'-8750': MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, ABDT FREE BENT, 10% FREE CHK, NO STN, 15% MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG										8700'-8750': MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, ABDT FREE BENT, 10% FREE CHK, NO STN, 15% MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
8750'-8800': MRST: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, ABDT FREE BENT, 20% FREE CHK, NO STN, 15% MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG										8750'-8800': MRST: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, ABDT FREE BENT, 20% FREE CHK, NO STN, 15% MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
8800'-8850': MRST: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, ABDT FREE BENT, 20% FREE CHK, NO STN, 15% MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG										8800'-8850': MRST: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, ABDT FREE BENT, 20% FREE CHK, NO STN, 15% MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									

MD 8652 TVD 6691.94
INC 89.29 AZ 267.49
VS 2367.72

MD 8747 TVD 6692.14
INC 90.46 AZ 267.82
VS 2462.51



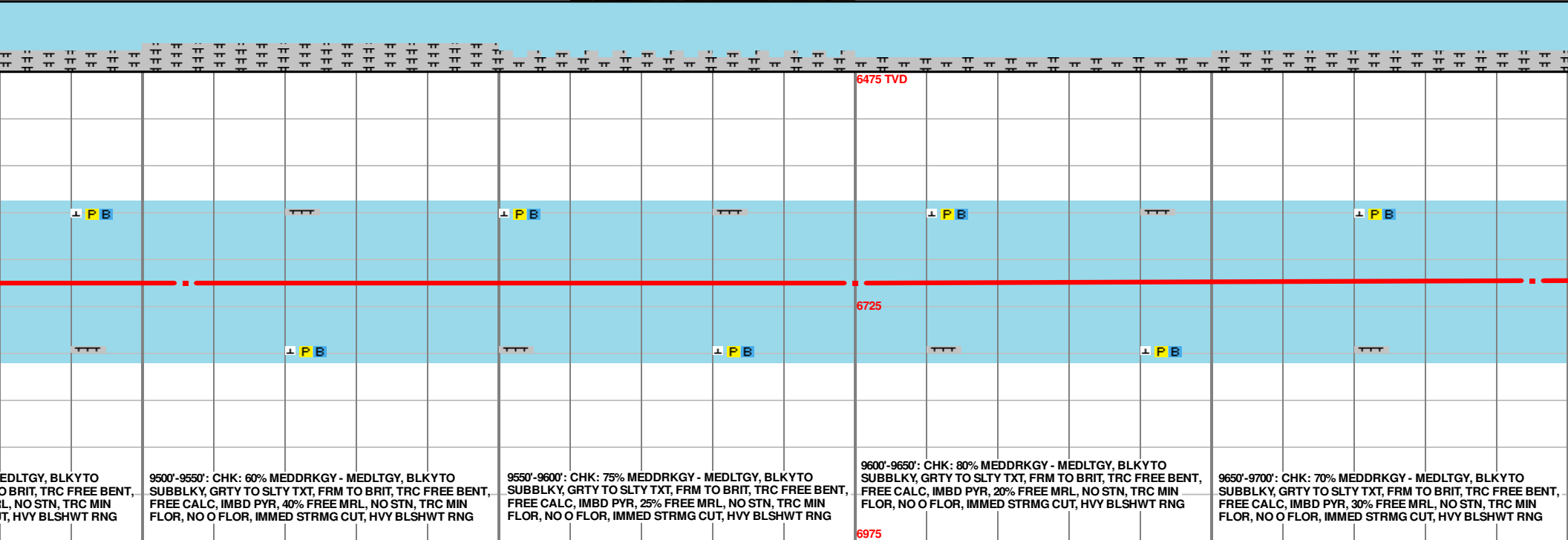
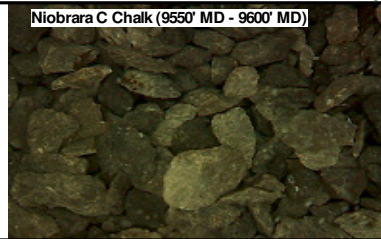
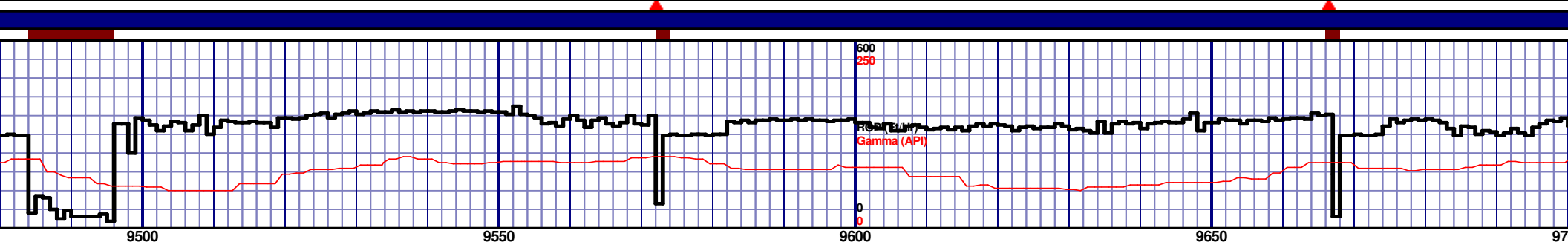
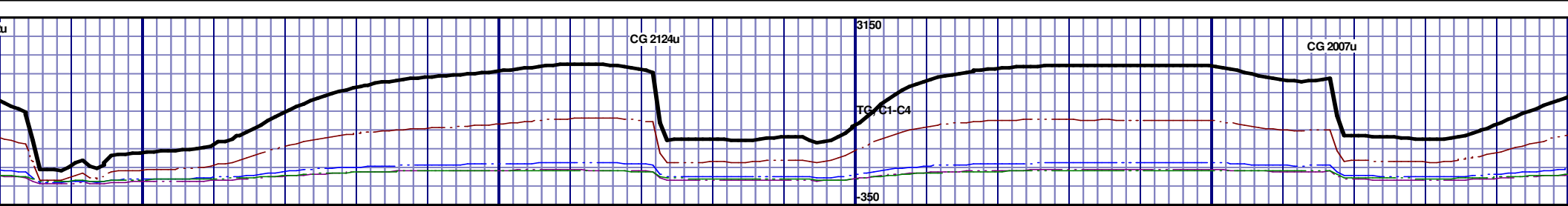
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--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

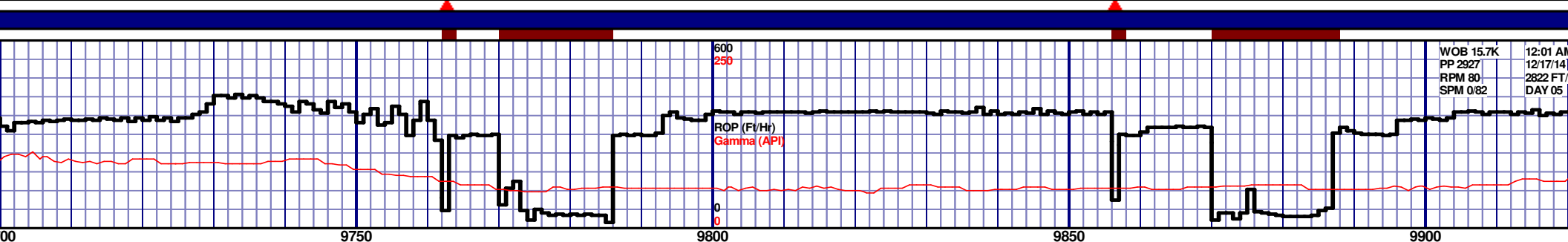
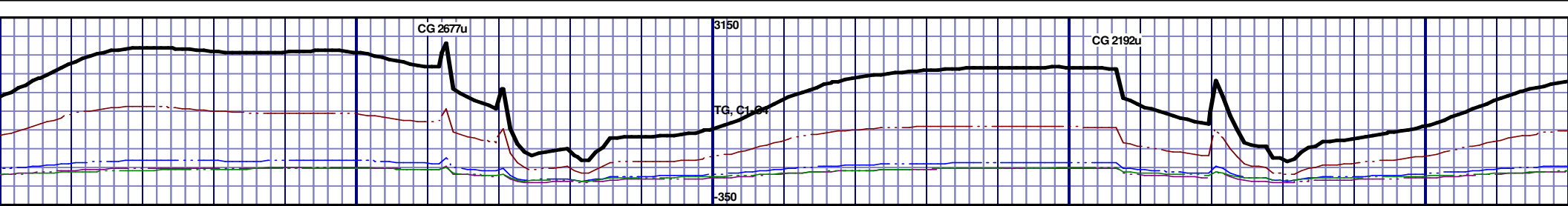


6475 TVD				
6725				
6975				
CHK: 60% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, IMBD PYR, 40% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG	9300'-9350': CHK: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 20% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG	9350'-9400': CHK: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 30% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG	9400'-9450': CHK: 75% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 25% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG	9450'-9500': CHK: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 30% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

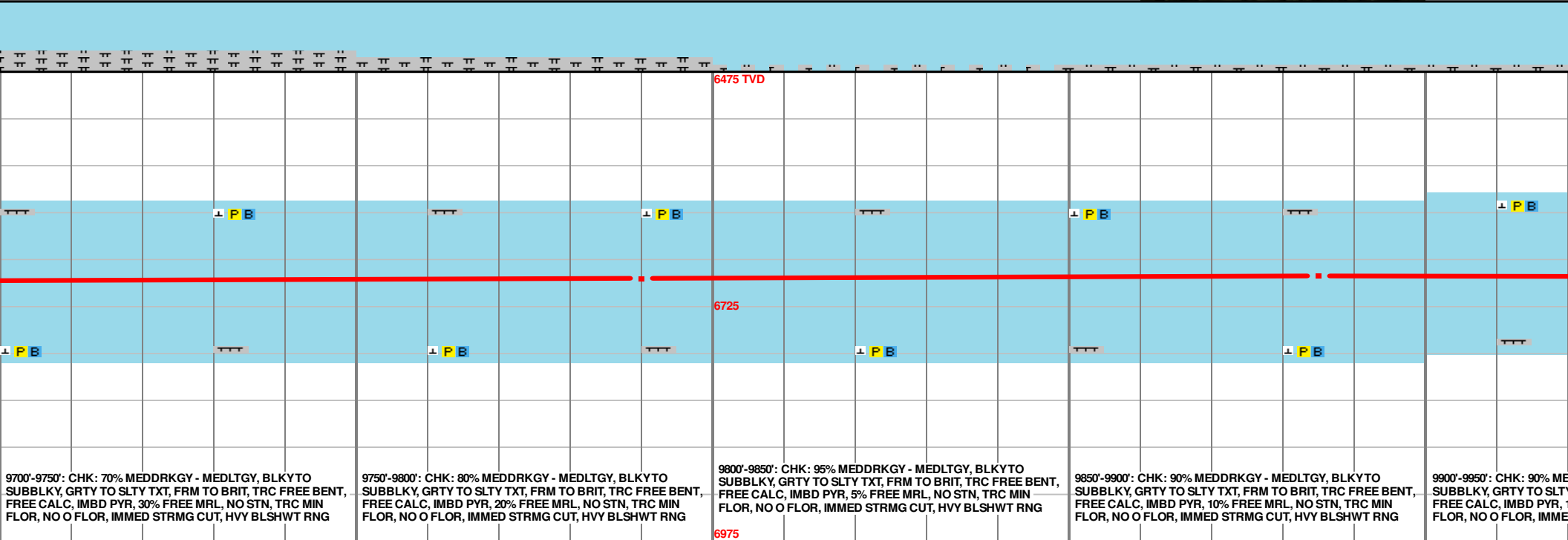
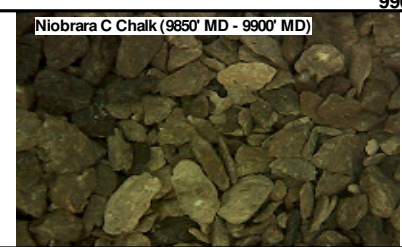
MD 9316 TVD 6697.61
INC 88.49 AZ 269.19
VS 3030.85

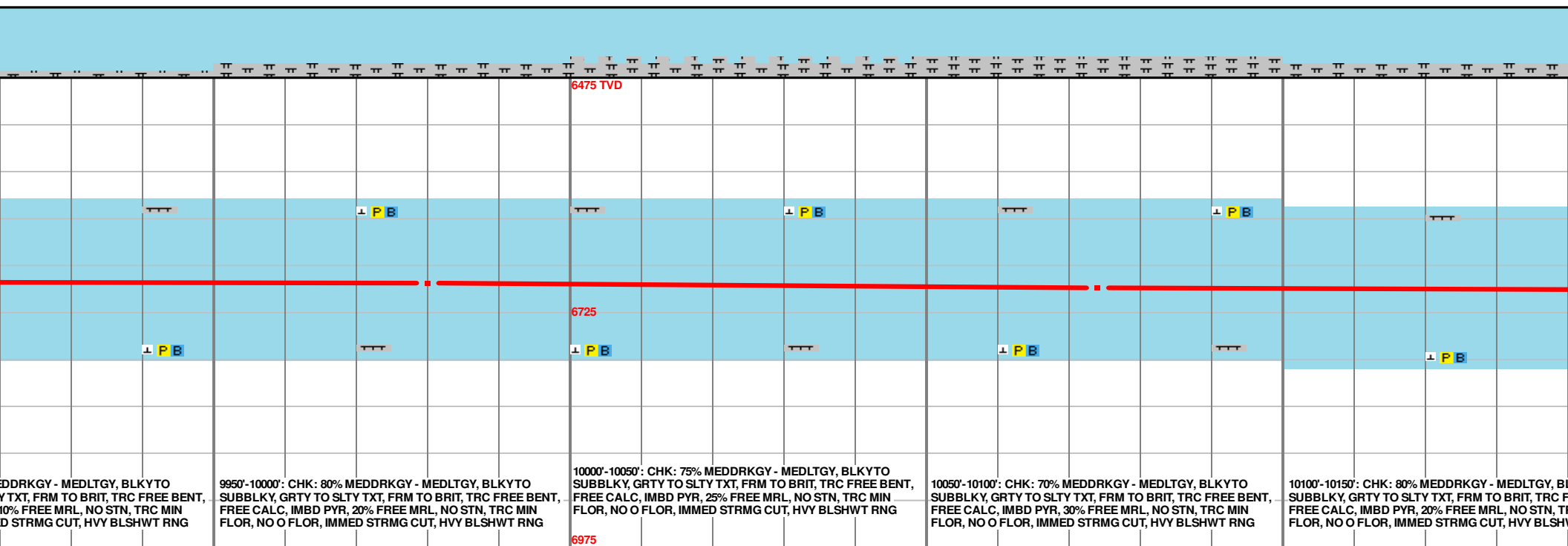
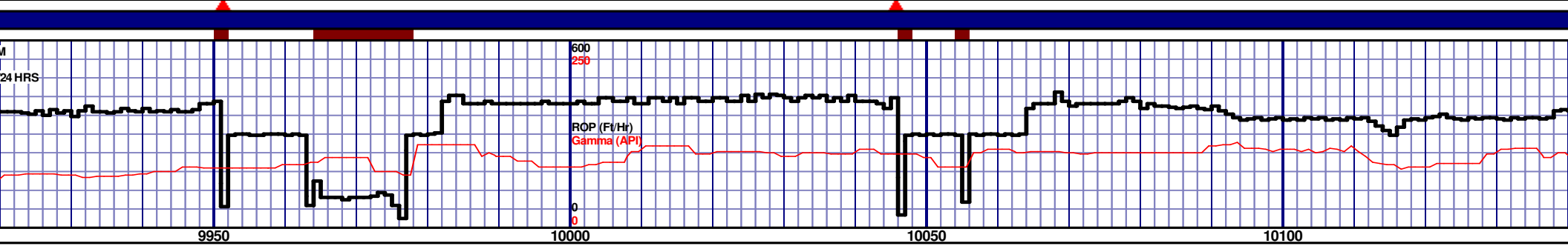
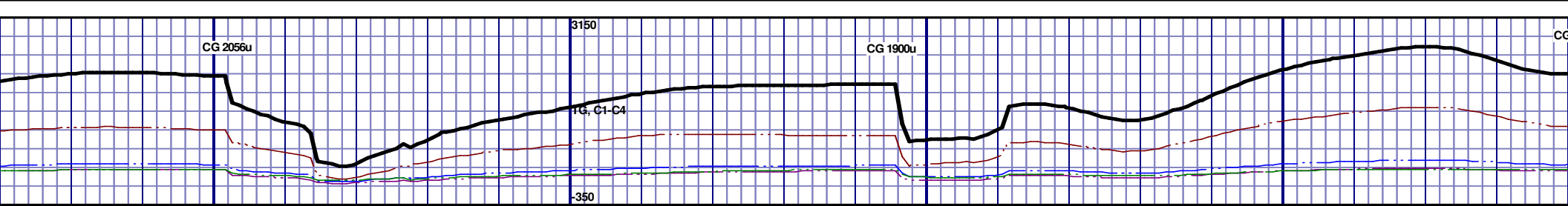
MD 9411 TVD 6699.79
INC 88.89 AZ 269.64
VS 3125.76





WOB 15.7K
PP 2927
RPM 80
SPM 0/82
12:01 AM
12/17/14
2822 FT
DAY 05





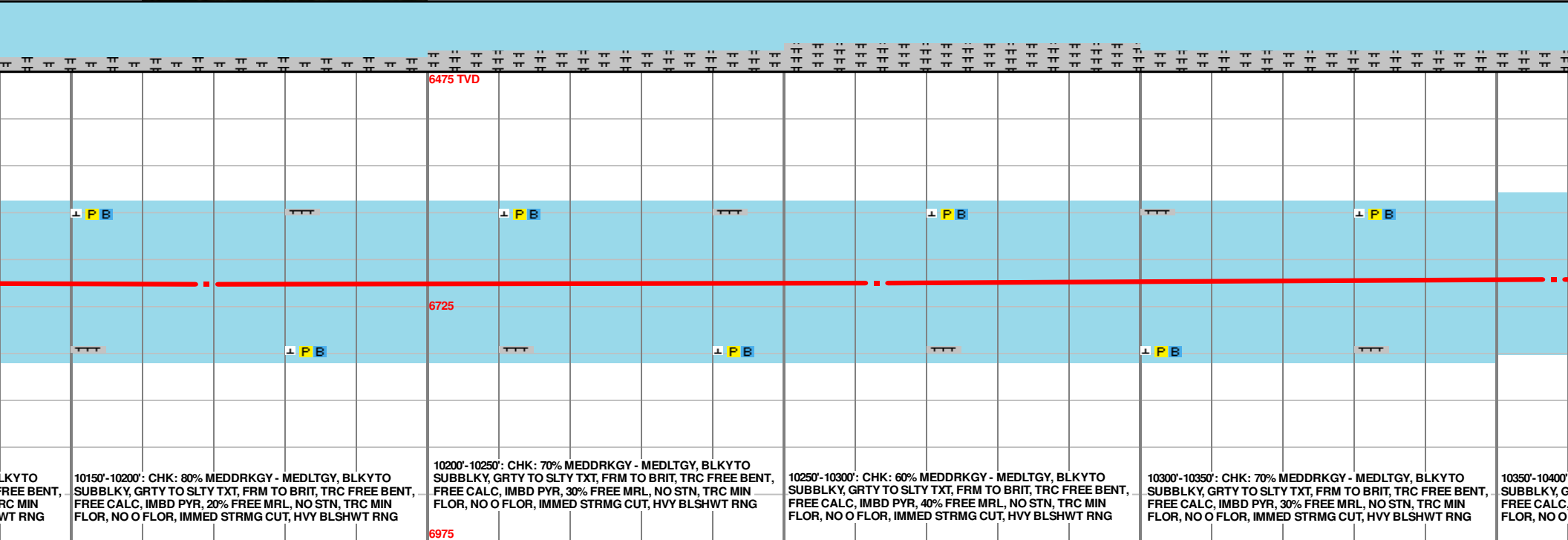
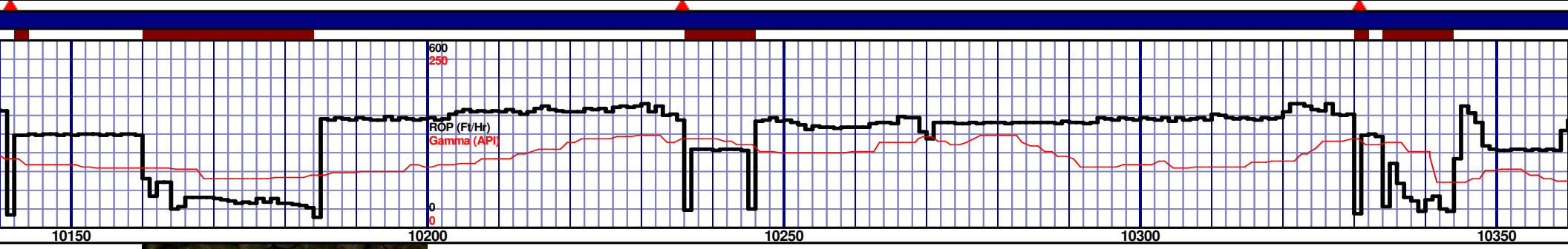
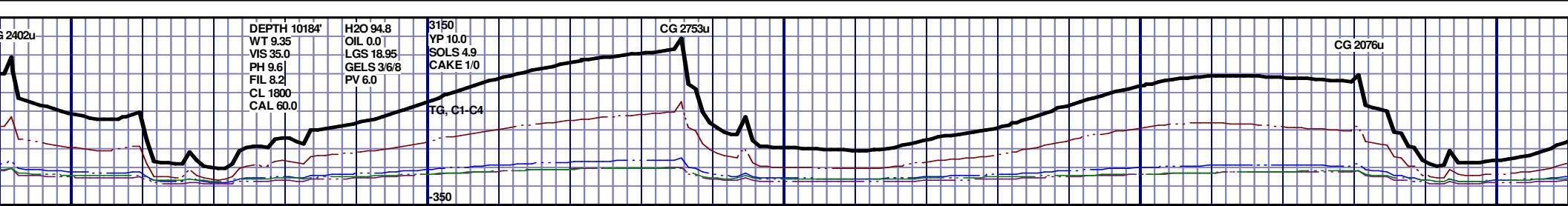
MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO
SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT,
10% FREE MRL, NO STN, TRC MIN
D STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

9950'-10000': CHK: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO
SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT,
FREE CALC, IMBD PYR, 20% FREE MRL, NO STN, TRC MIN
FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

10000'-10050': CHK: 75% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO
SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT,
FREE CALC, IMBD PYR, 25% FREE MRL, NO STN, TRC MIN
FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

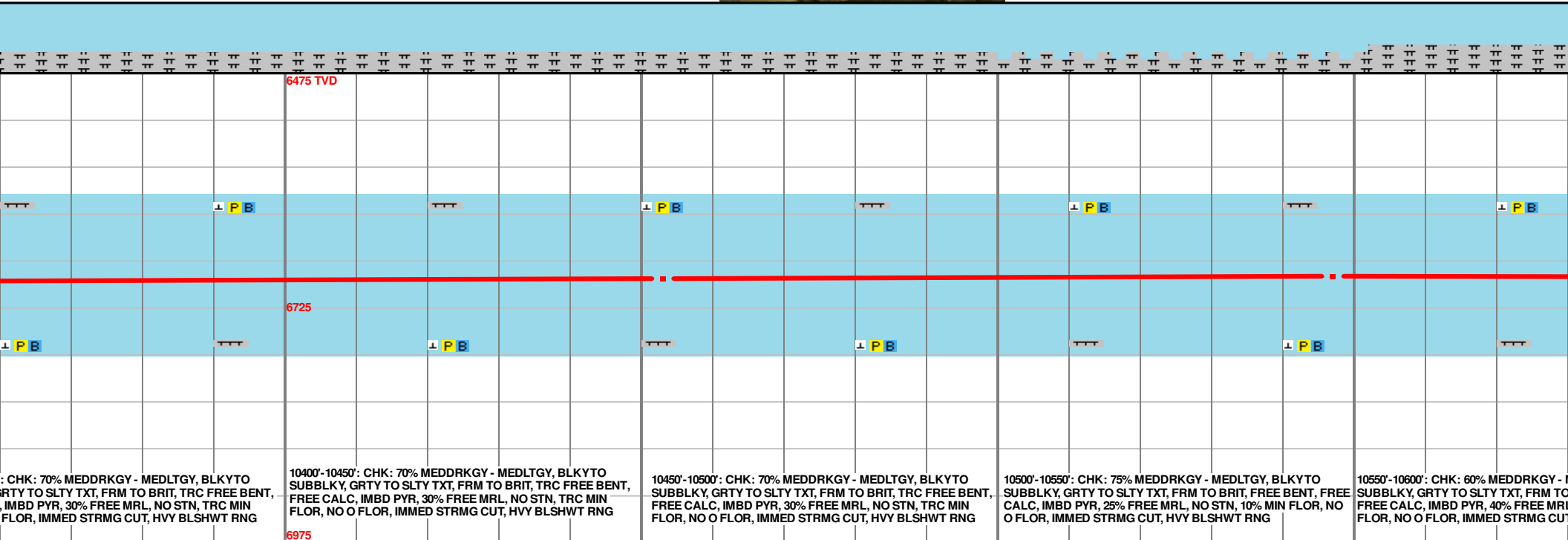
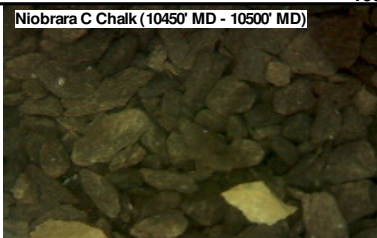
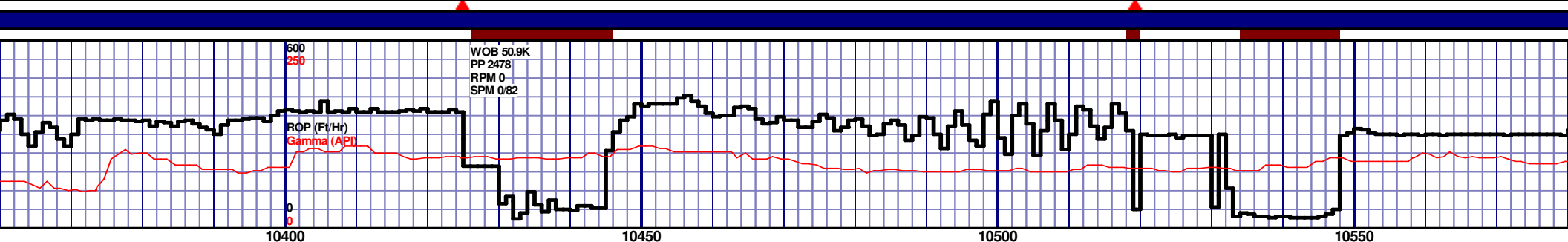
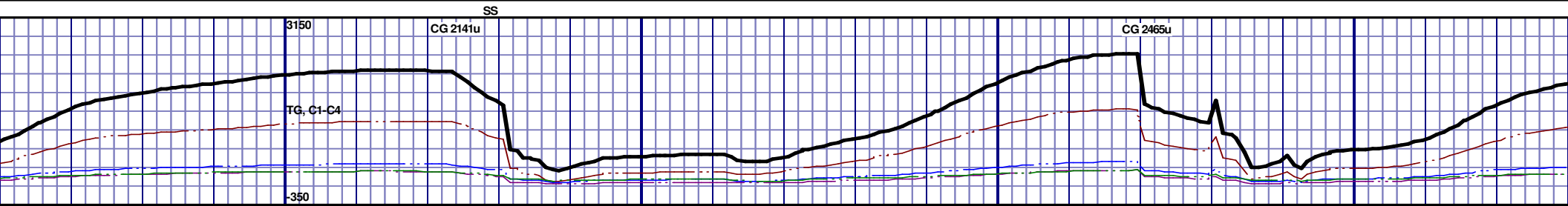
10050'-10100': CHK: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO
SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT,
FREE CALC, IMBD PYR, 30% FREE MRL, NO STN, TRC MIN
FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

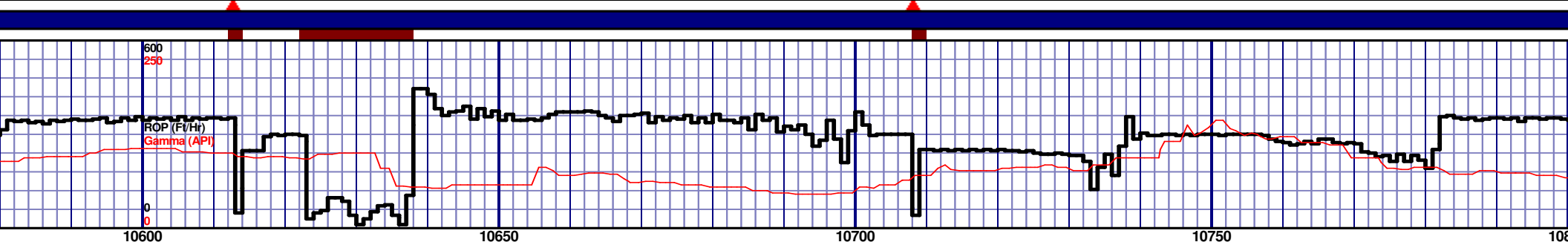
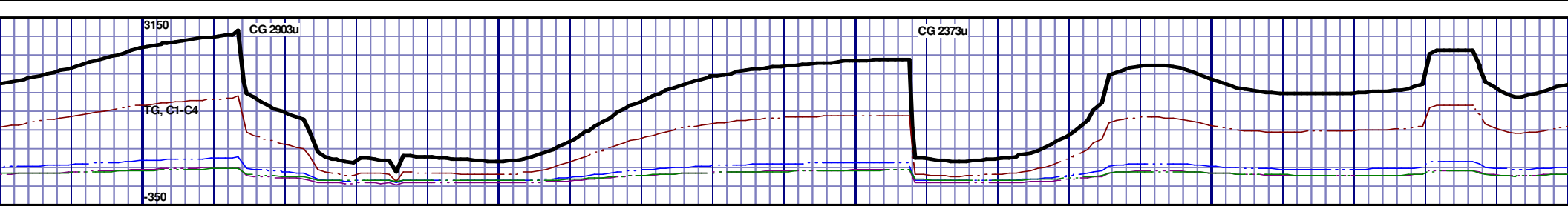
10100'-10150': CHK: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO
SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT,
FREE CALC, IMBD PYR, 20% FREE MRL, NO STN, TRC MIN
FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG



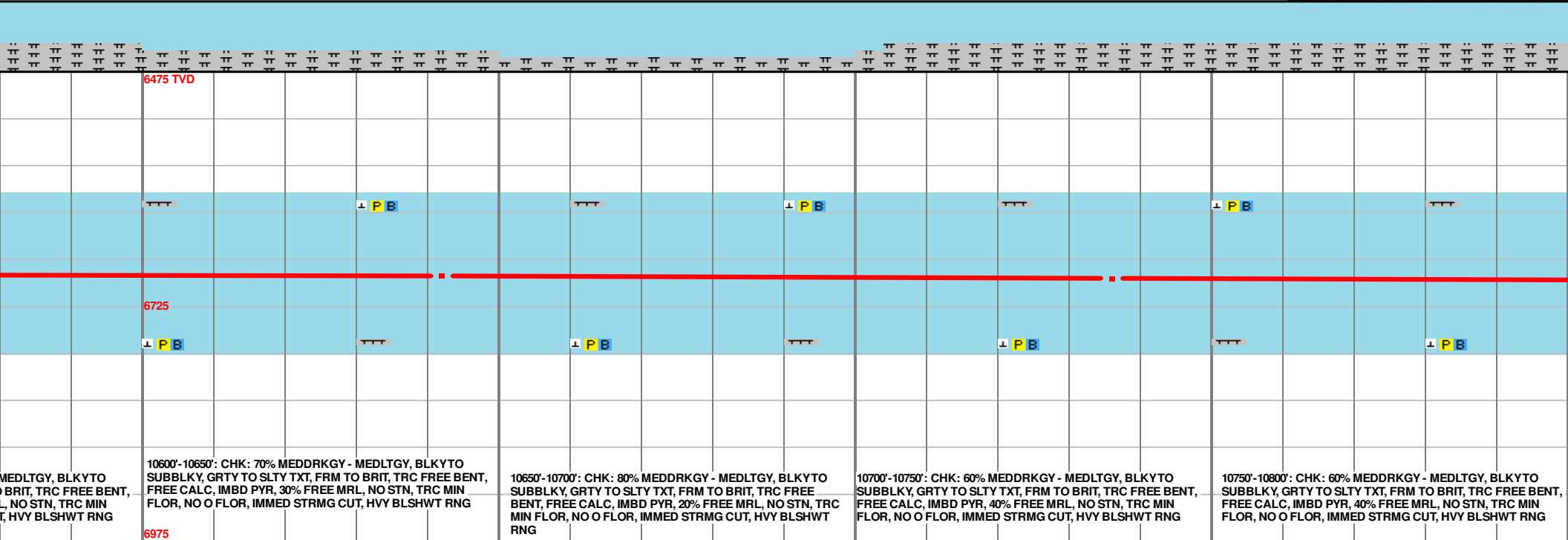
MD 10169 TVD 6701.63
INC 89.78 AZ 267.42
VS 3882.6

MD 10263 TVD 6700.17
INC 92 AZ 267.61
VS 3976.36



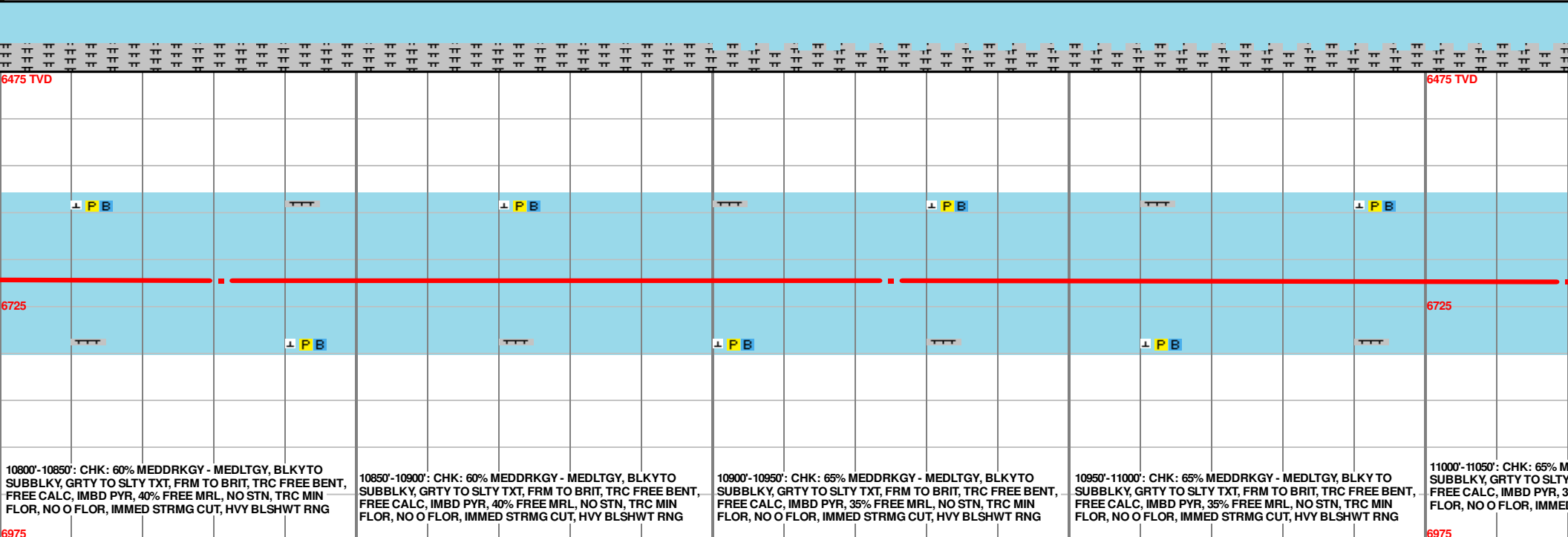
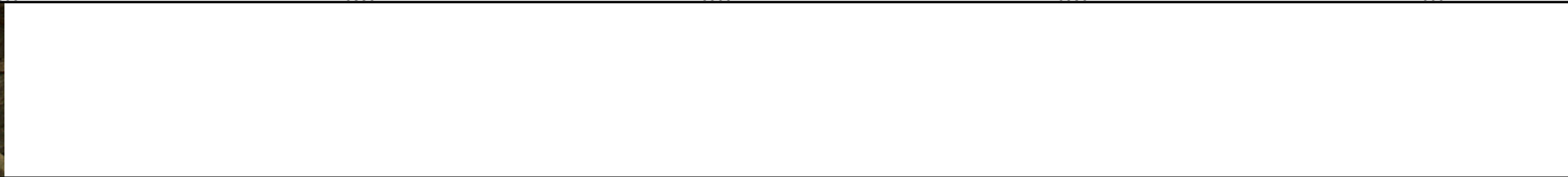
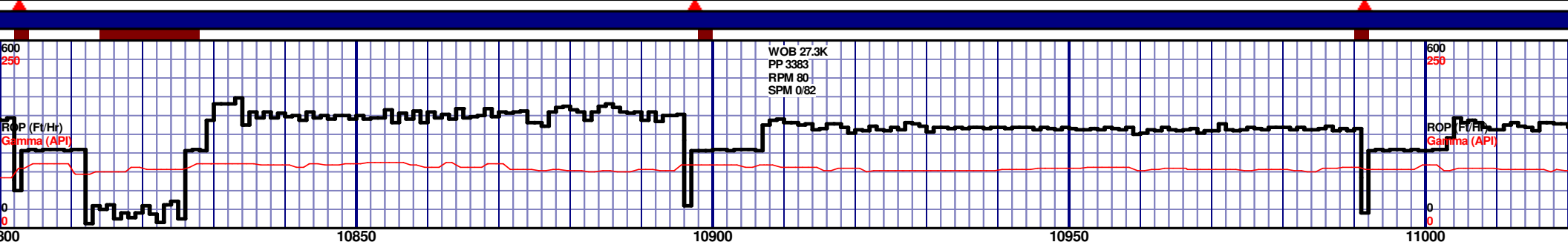
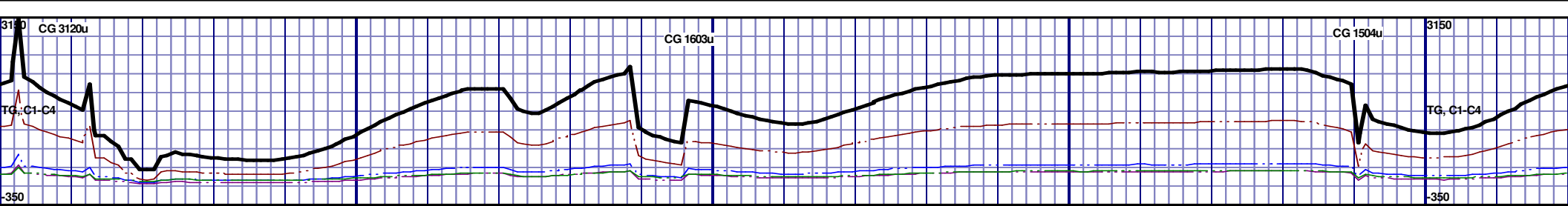


Niobrara C Chalk (10750' MD - 10800' MD)



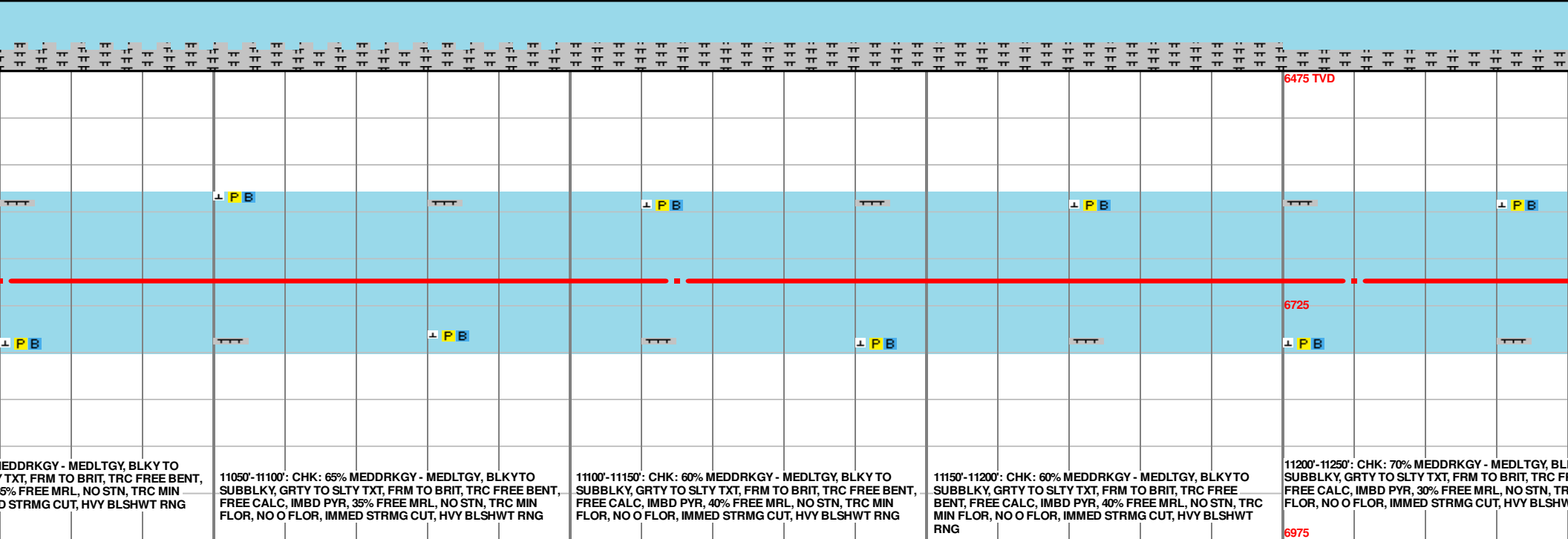
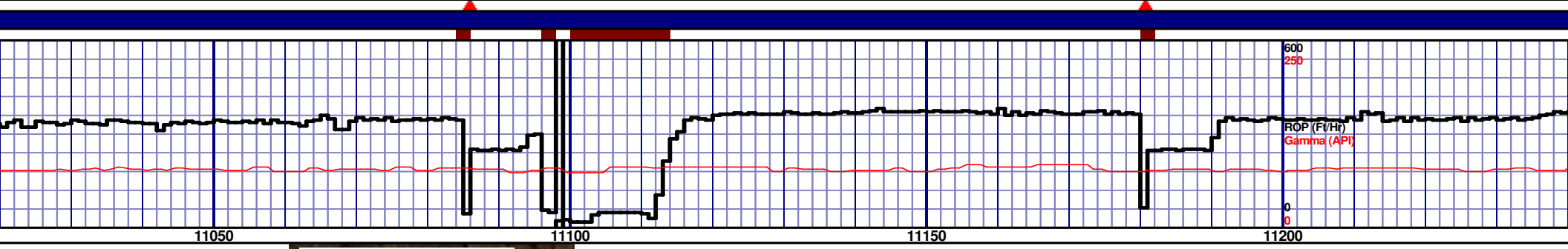
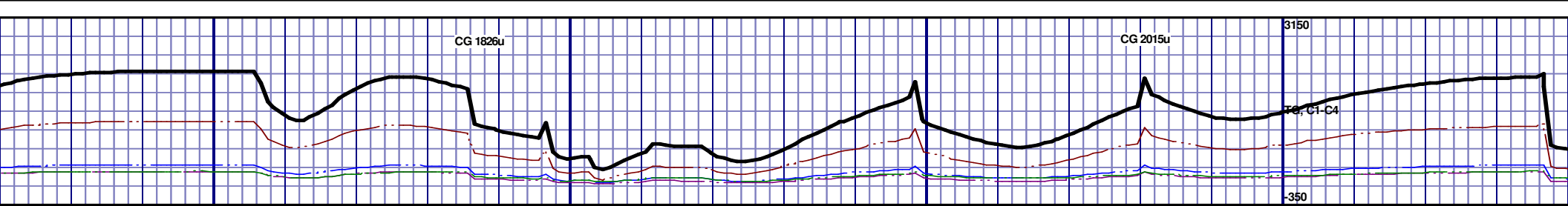
MD 10642 TVD 6691.92
INC 88.24 AZ 269.14
VS 4354.68

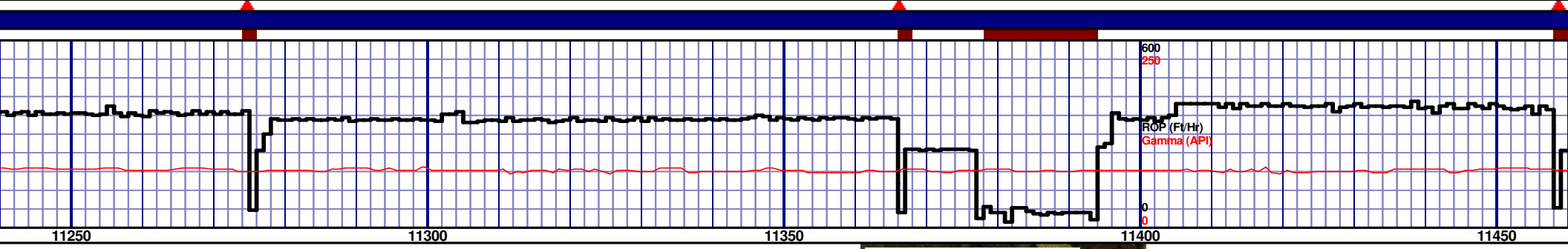
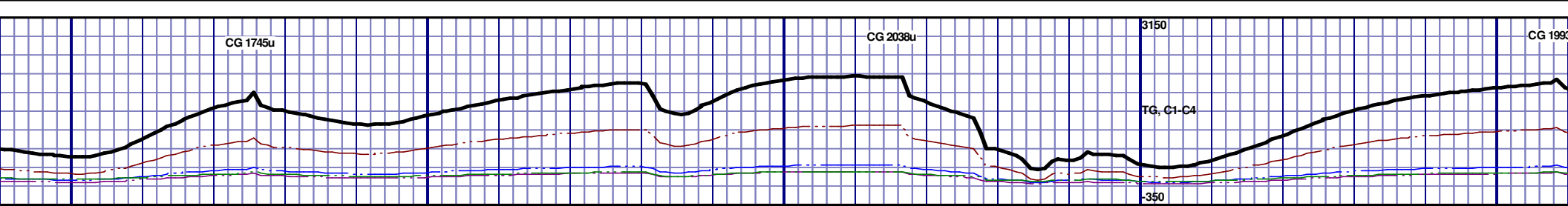
MD 10736 TVD 6695.16
INC 87.81 AZ 268.68
VS 4448.53



MD 10831 TVD 6697.44
INC 89.44 AZ 268.89
VS 4543.4

MD 10925 TVD 6698.12
INC 89.72 AZ 268.1
VS 4637.27

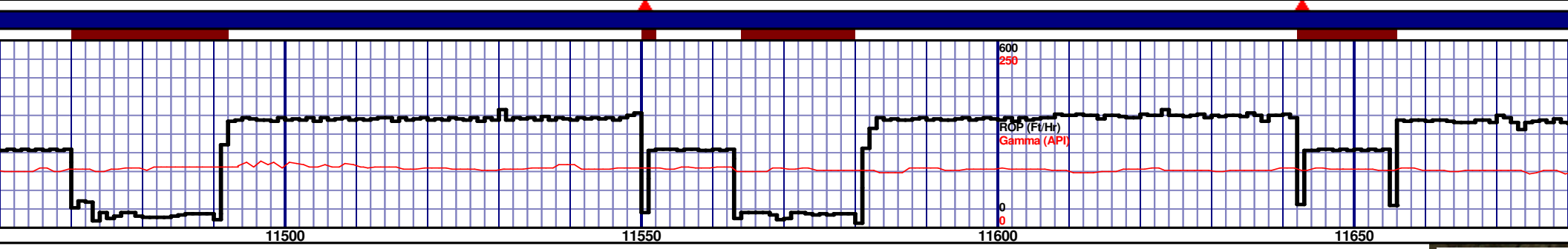
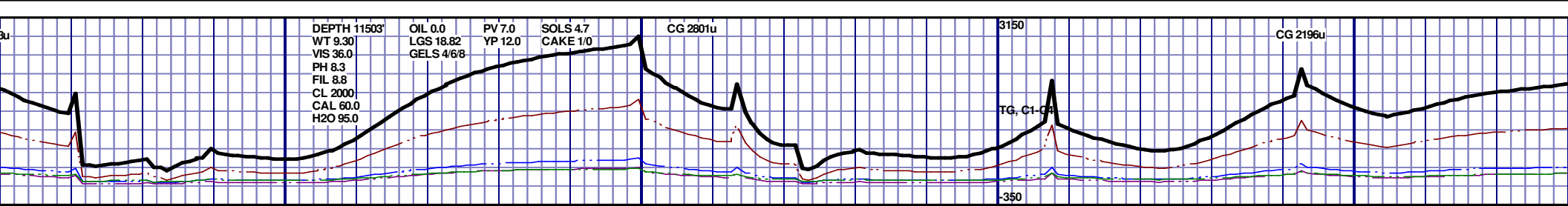




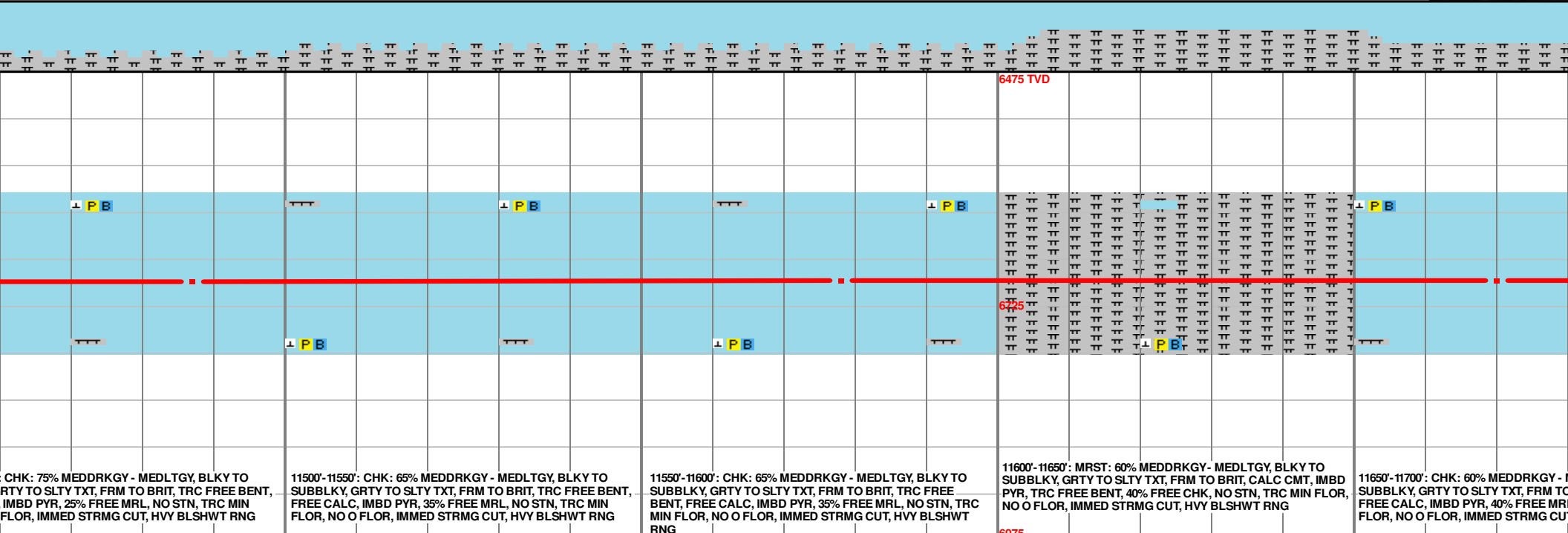
11250'-11300': CHK: 60% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 40% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG					11300'-11350': CHK: 55% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 45% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG					11350'-11400': CHK: 60% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 40% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG					11400'-11450': CHK: 55% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 45% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG					11450'-11500': SUBBLKY, G FREE CALC, FLOR, NO O				
11250'-11300': CHK: 60% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 40% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG					11300'-11350': CHK: 55% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 45% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG					11350'-11400': CHK: 60% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 40% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG					11400'-11450': CHK: 55% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 45% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG					11450'-11500': SUBBLKY, G FREE CALC, FLOR, NO O				

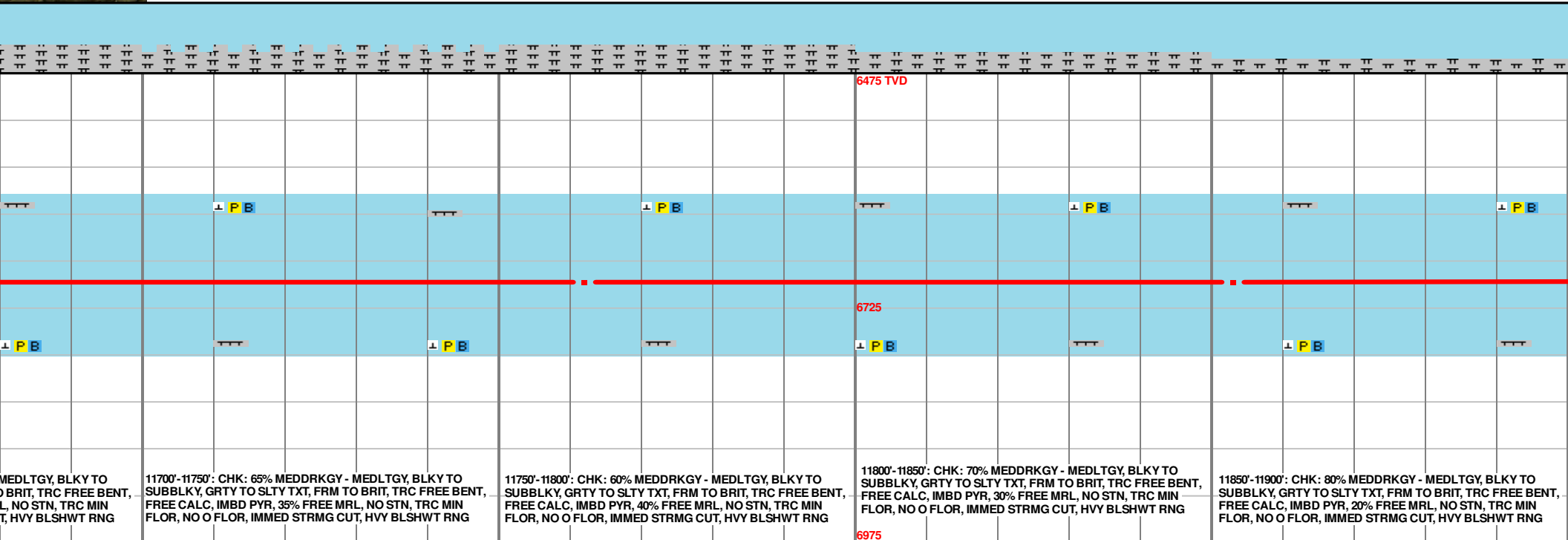
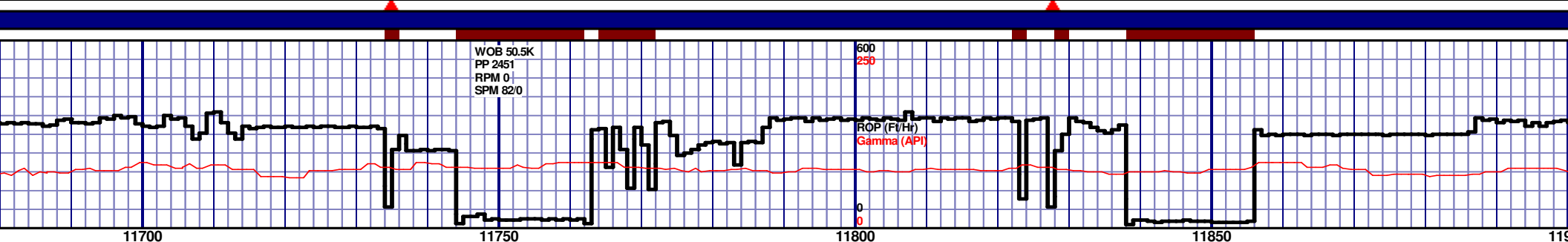
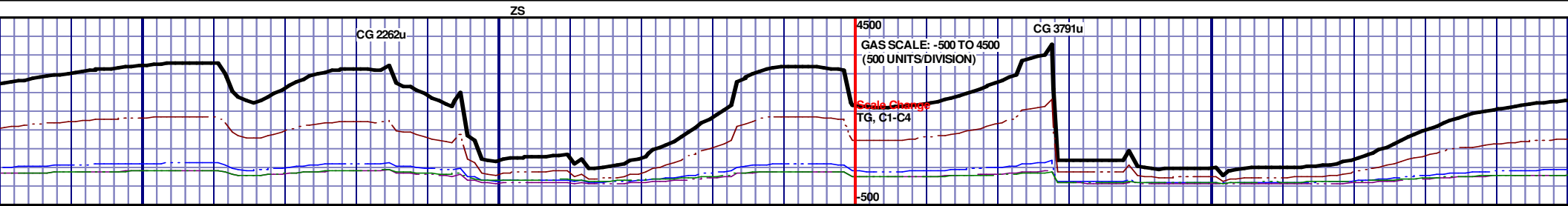
MD 11302 TVD 6698.6
INC 90 AZ 267.76
VS 5013.8

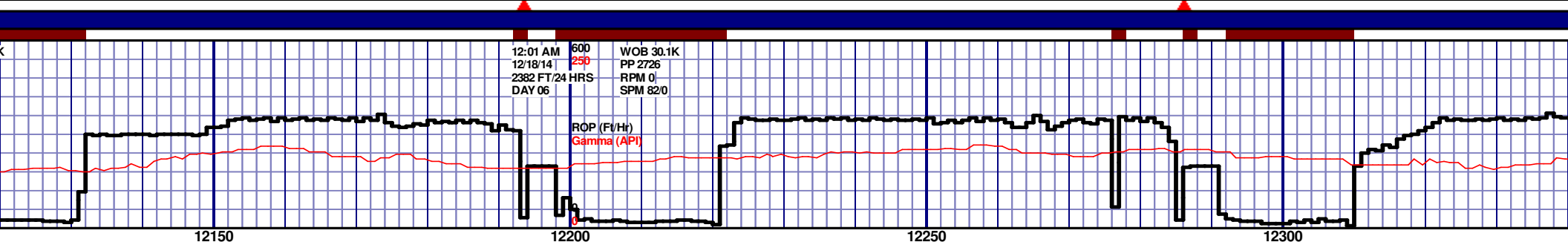
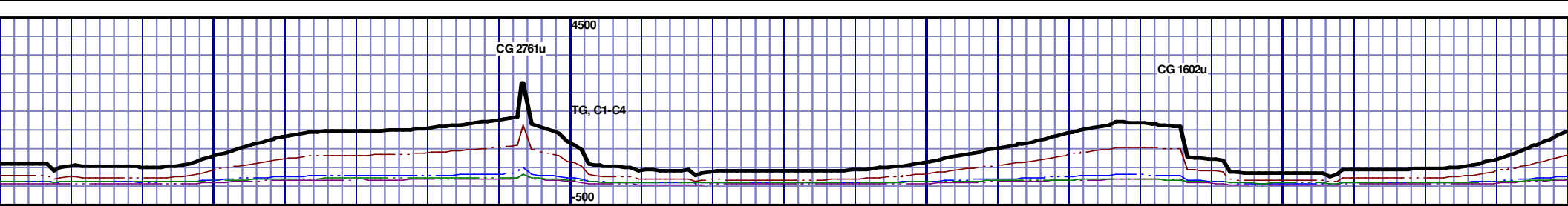
MD 11394 TVD 6698.72
INC 89.85 AZ 267.34
VS 5105.58



Niobrara C Chalk (11650')

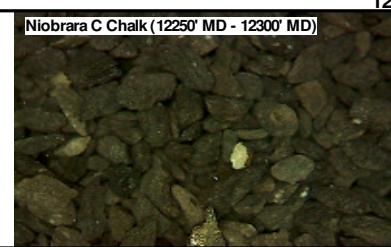






12:01 AM 600 WOB 30.1K
12/18/14 250 PP 2726
2382 FT/24 HRS RPM 0
DAY 06 SPM 820

ROP (Ft/Hr)
Gamma (API)

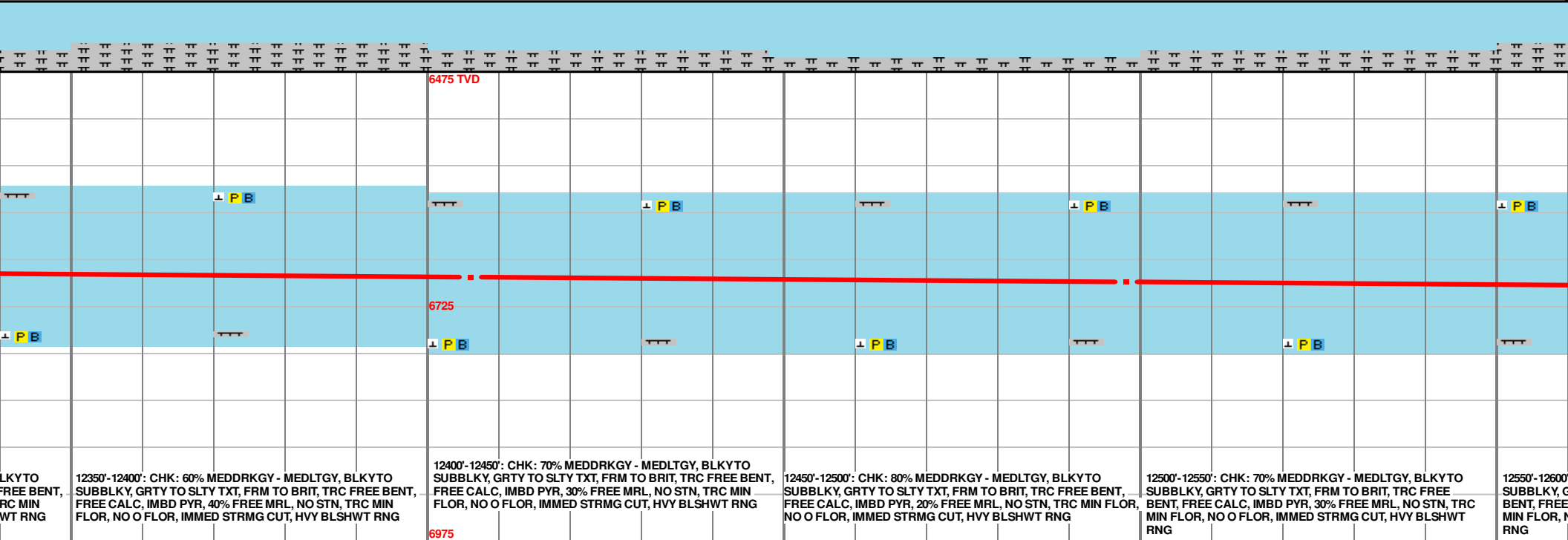
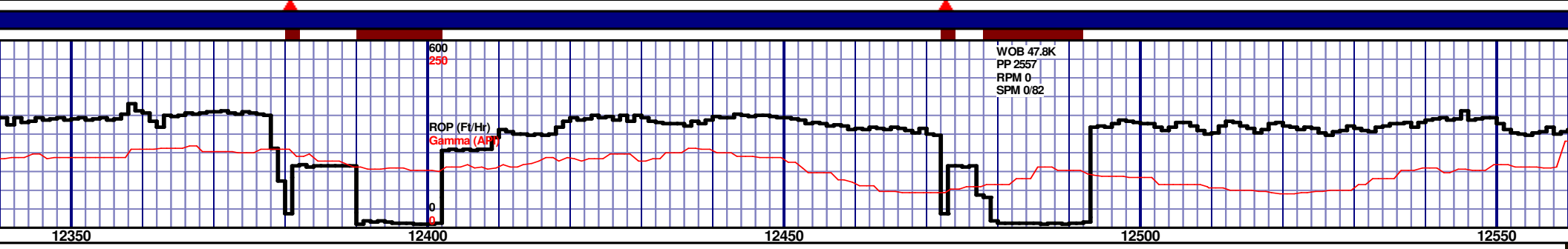
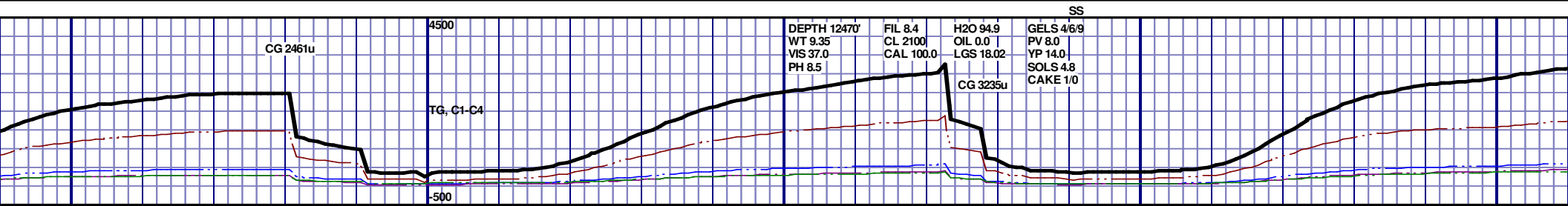


6475 TVD					6725					6975				
MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 45% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG					12200'-12250': CHK: 55% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 45% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG					12250'-12300': CHK: 55% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 45% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG				
12150'-12200': CHK: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 30% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG					12300'-12350': CHK: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 30% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									

MD 12128 TVD 6688.78
INC 92.16 AZ 272.41
VS 5838.8

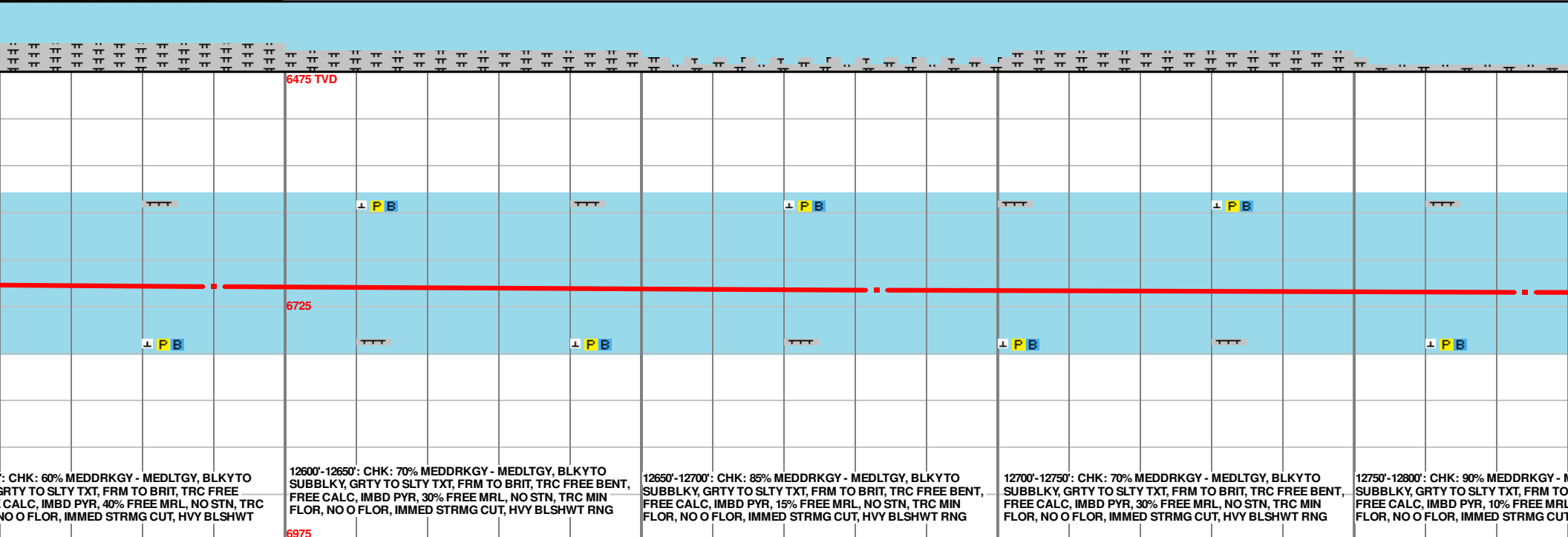
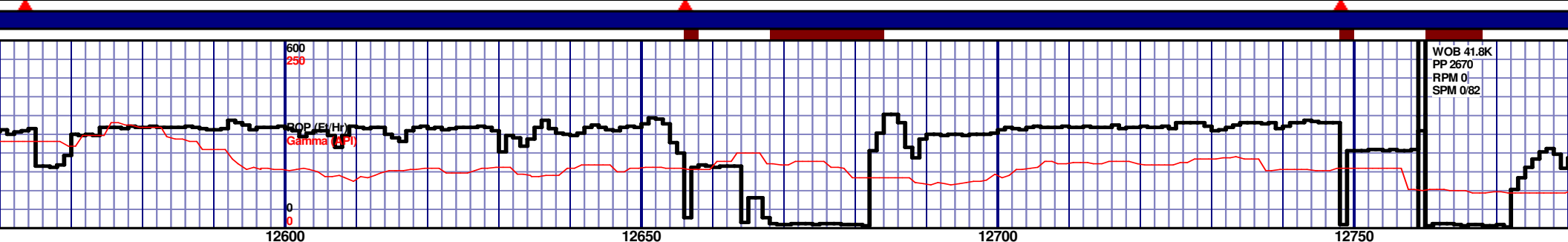
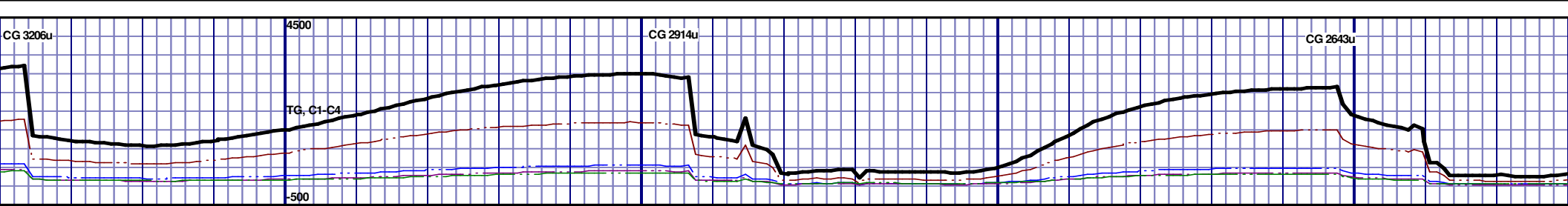
MD 12221 TVD 6687.2
INC 89.78 AZ 272.39
VS 5931.76

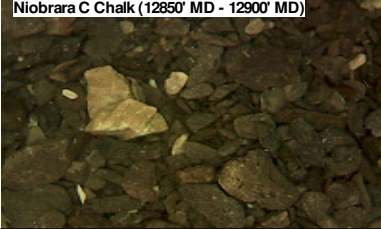
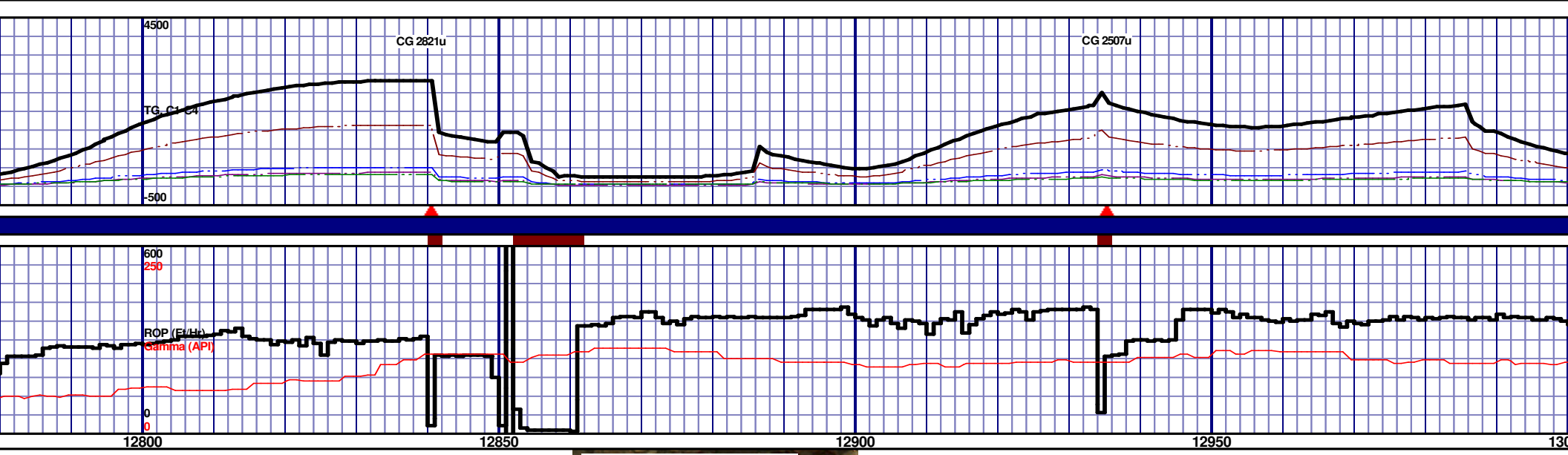
MD 12314 TVD 6689.18
INC 87.78 AZ 273.72
VS 6024.7



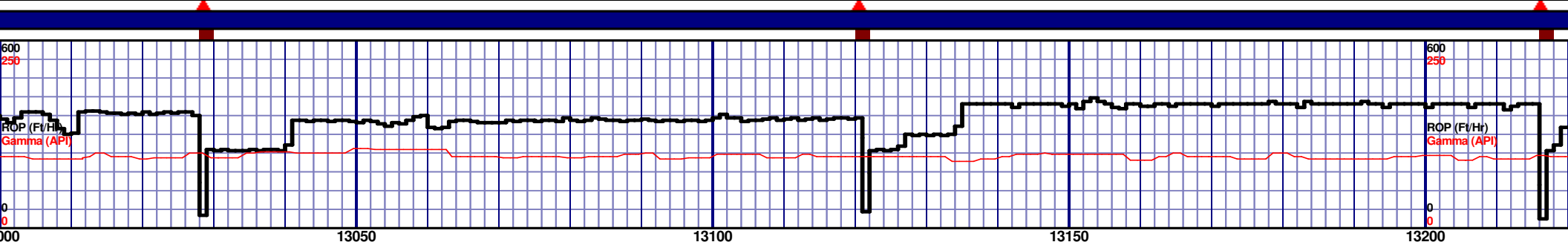
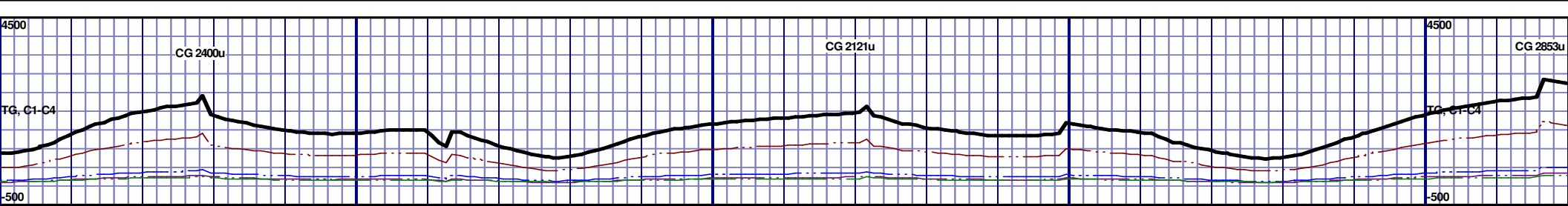
MD 12406 TVD 6693.81
INC 86.45 AZ 272.7
VS 6116.54

MD 12498 TVD 6698.92
INC 87.19 AZ 271.06
VS 6208.39





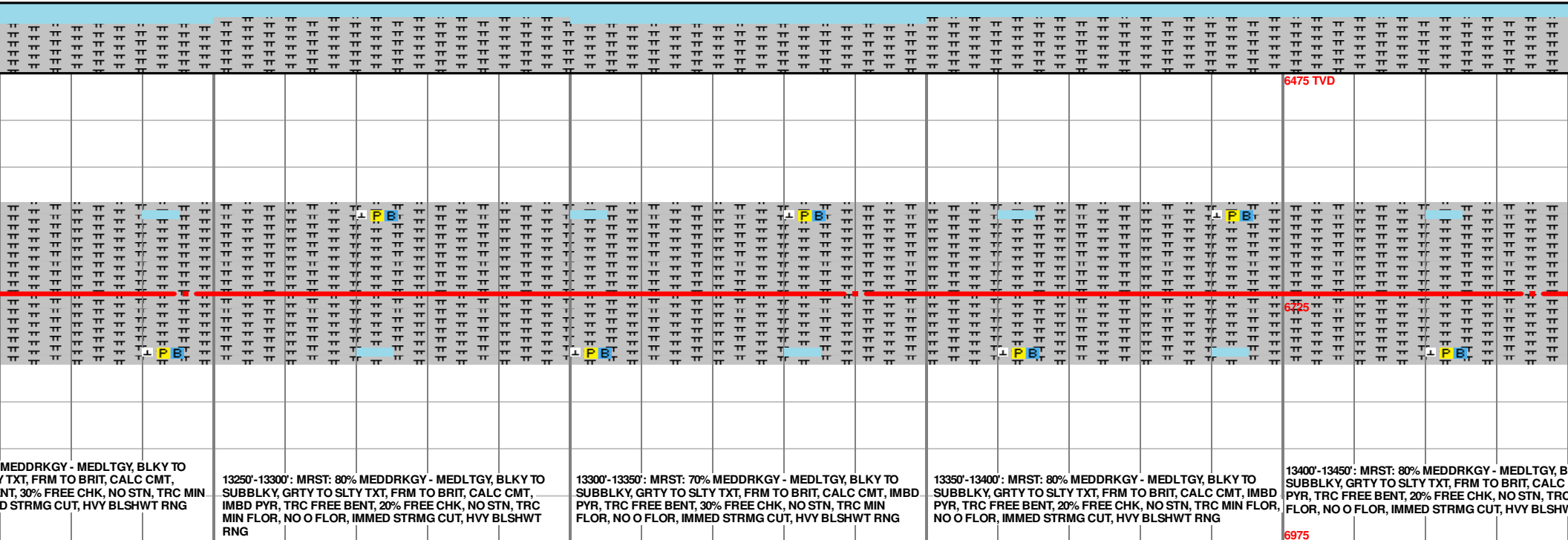
6475 TVD				6725			
MEDLTGY, BLKYTO BRIT, TRC FREE BENT, NO STN, TRC MIN HVV BLSHWT RNG				MEDLTGY, BLKYTO BRIT, TRC FREE BENT, NO STN, TRC MIN HVV BLSHWT RNG			
12800'-12850': CHK: 65% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 35% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVV BLSHWT RNG				12850'-12900': MRST: 60% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, TRC FREE BENT, 40% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVV BLSHWT RNG			
12900'-12950': MRST: 60% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, TRC FREE BENT, 40% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVV BLSHWT RNG				12950'-13000': MRST: 65% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, TRC FREE BENT, 35% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVV BLSHWT RNG			

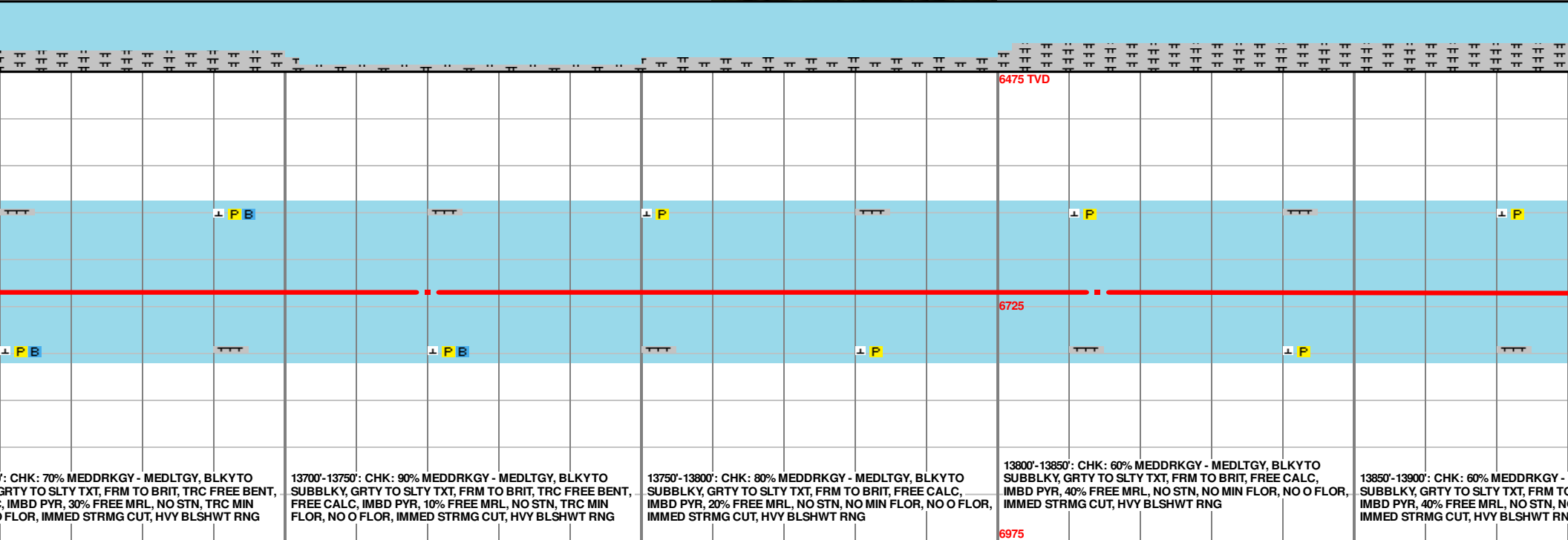
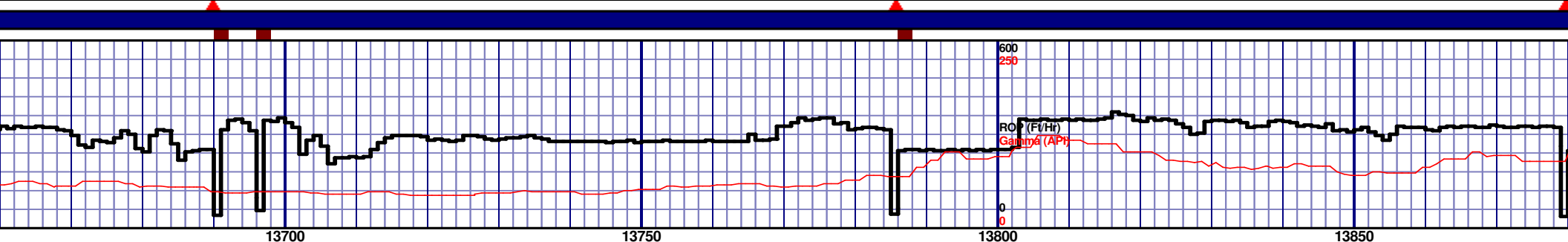
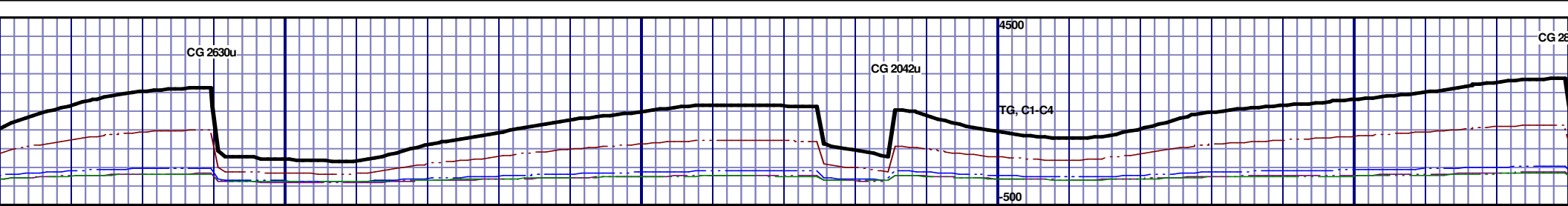


6475 TVD										6475 TVD									
13000'-13050': MRST: 65% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, TRC FREE BENT, 35% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG										13050'-13100': MRST: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, TRC FREE BENT, 30% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
13100'-13150': MRST: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, TRC FREE BENT, 30% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG										13150'-13200': MRST: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, TRC FREE BENT, 30% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
13200'-13250': MRST: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, TRC FREE BENT, 30% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG										6975									

MD 13056 TVD 6709.52
INC 90.18 AZ 269.1
VS 6765.66

MD 13151 TVD 6709.45
INC 89.91 AZ 269.02
VS 6860.58





CHK: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO
GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT,
IMBD PYR, 30% FREE MRL, NO STN, TRC MIN
FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

13700'-13750': CHK: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO
SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT,
FREE CALC, IMBD PYR, 10% FREE MRL, NO STN, TRC MIN
FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

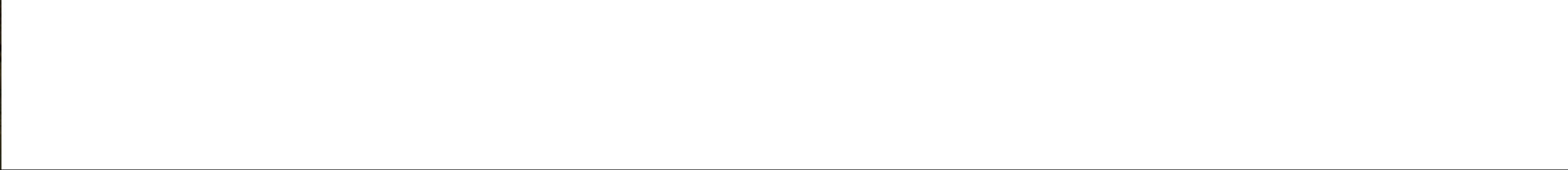
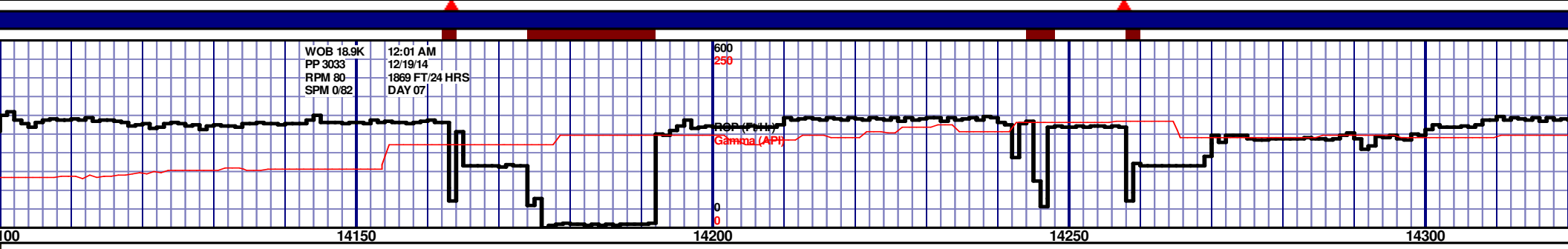
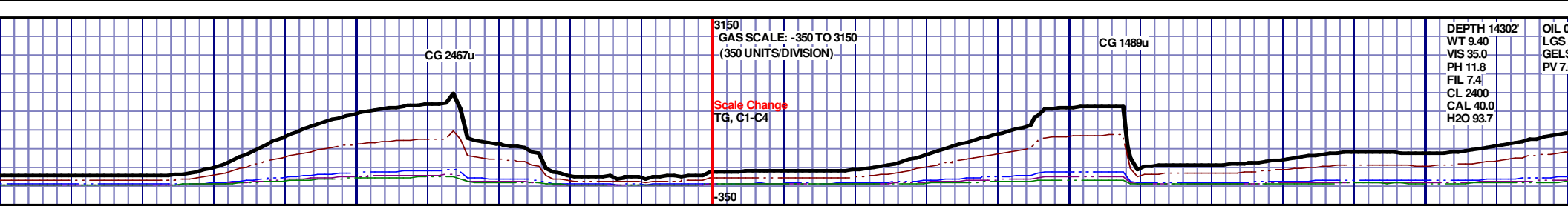
13750'-13800': CHK: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO
SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC,
IMBD PYR, 20% FREE MRL, NO STN, NO MIN FLOR, NO O FLOR,
IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

13800'-13850': CHK: 60% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYTO
SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC,
IMBD PYR, 40% FREE MRL, NO STN, NO MIN FLOR, NO O FLOR,
IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

13850'-13900': CHK: 60% MEDDRKGY -
SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO
IMBD PYR, 40% FREE MRL, NO STN, N
IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG

MD 13720 TVD 6709.64
INC 90.34 AZ 268.94
VS 7428.6

MD 13814 TVD 6710.24
INC 88.92 AZ 267.75
VS 7522.46



6475 TVD									
6725									
6975									
14100'-14150': CHK: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 20% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
14150'-14200': MRST: 60% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, FREE BENT, 40% FREE CHK, NO STN, 10% MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
14200'-14250': MRST: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, TRC FREE BENT, 30% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
14250'-14300': MRST: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, TRC FREE BENT, 30% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
14300'-14350': MRST: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, TRC FREE BENT, 20% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									

10-10-10-10

WOB 11.4K
PP 3396
RPM 80
SPM 0/82

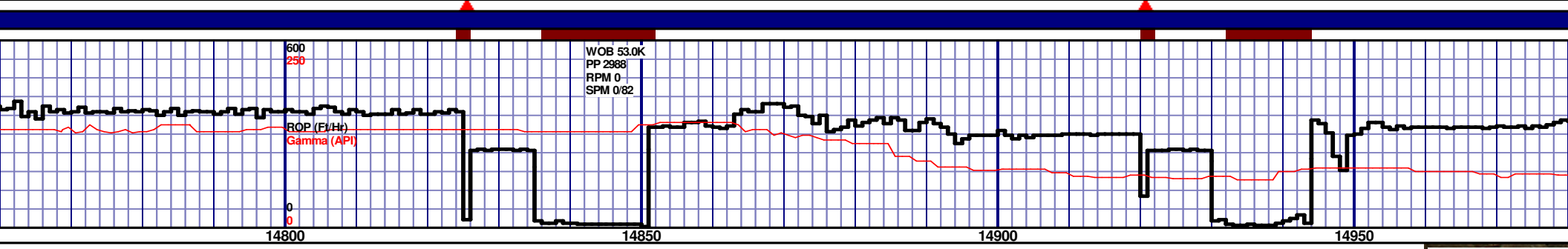
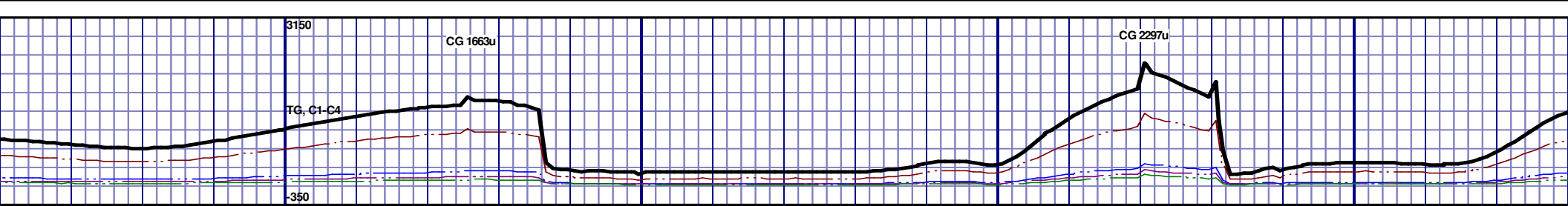
ROP (Ft/Hr)
Gamma (API)
Gamma (API)

600
250
0
0

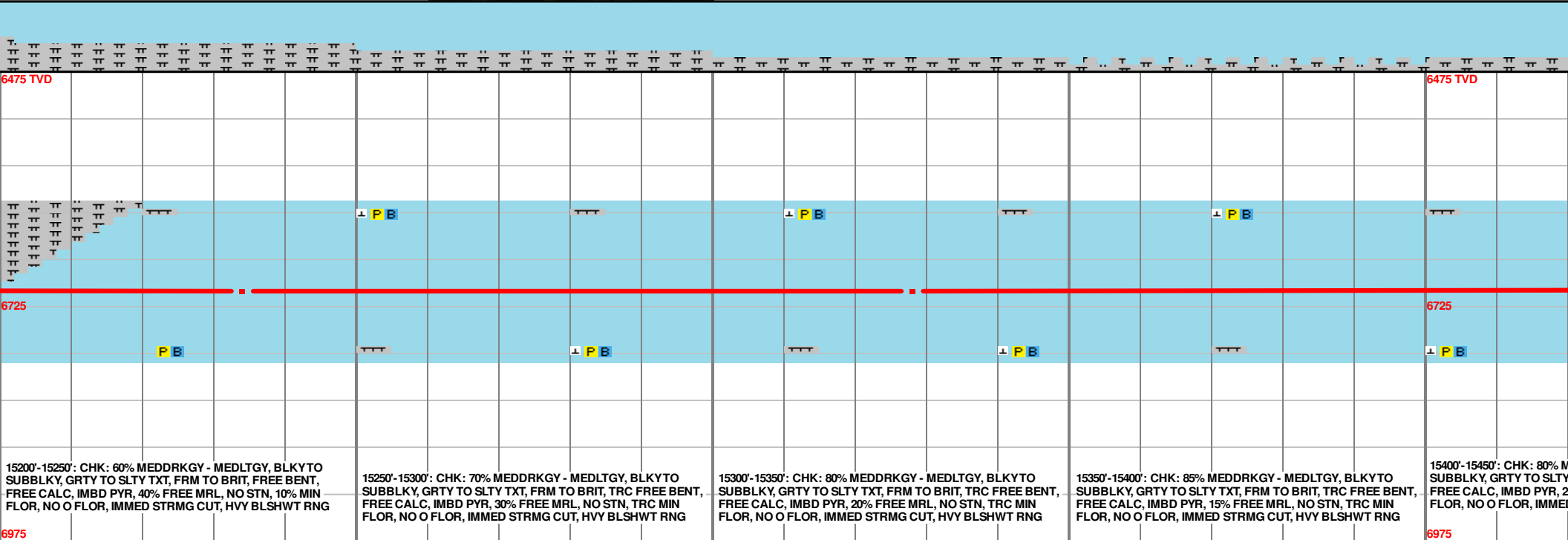
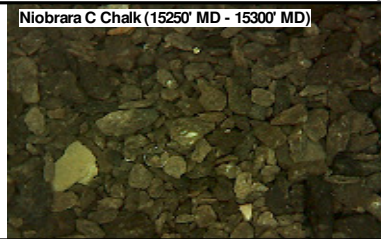
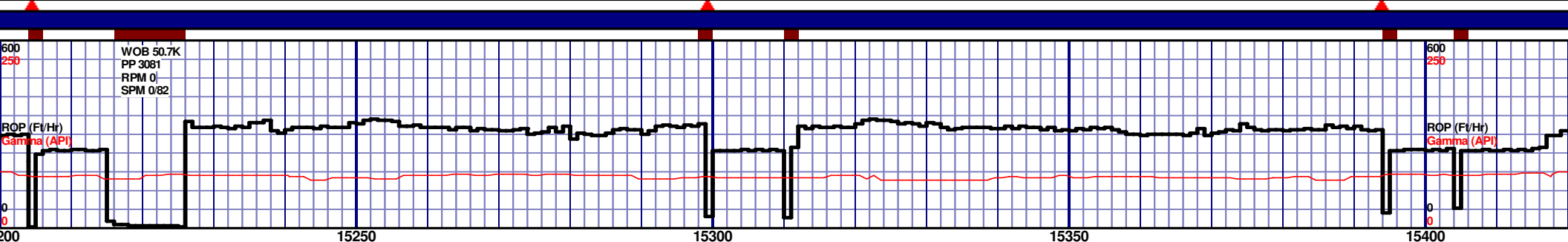
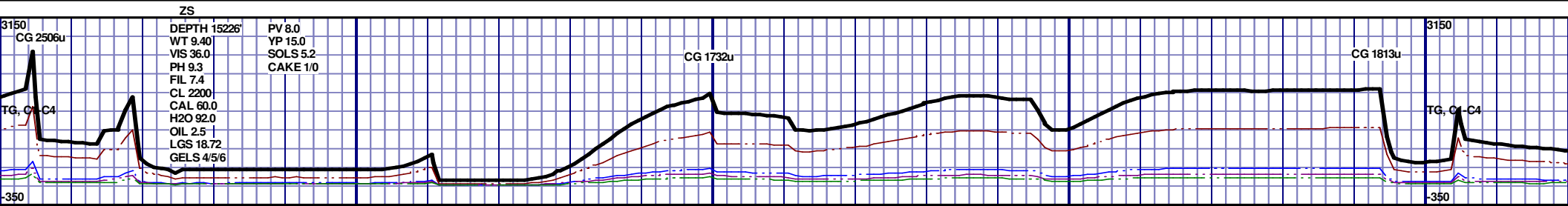
10-10-10-10



	MD 14382 TVD 6705.65 INC 89.68 AZ 269.72 VS 8069.7		MD 14477 TVD 6705.96 INC 89.75 AZ 270.09 VS 8184.67
--	--	--	---

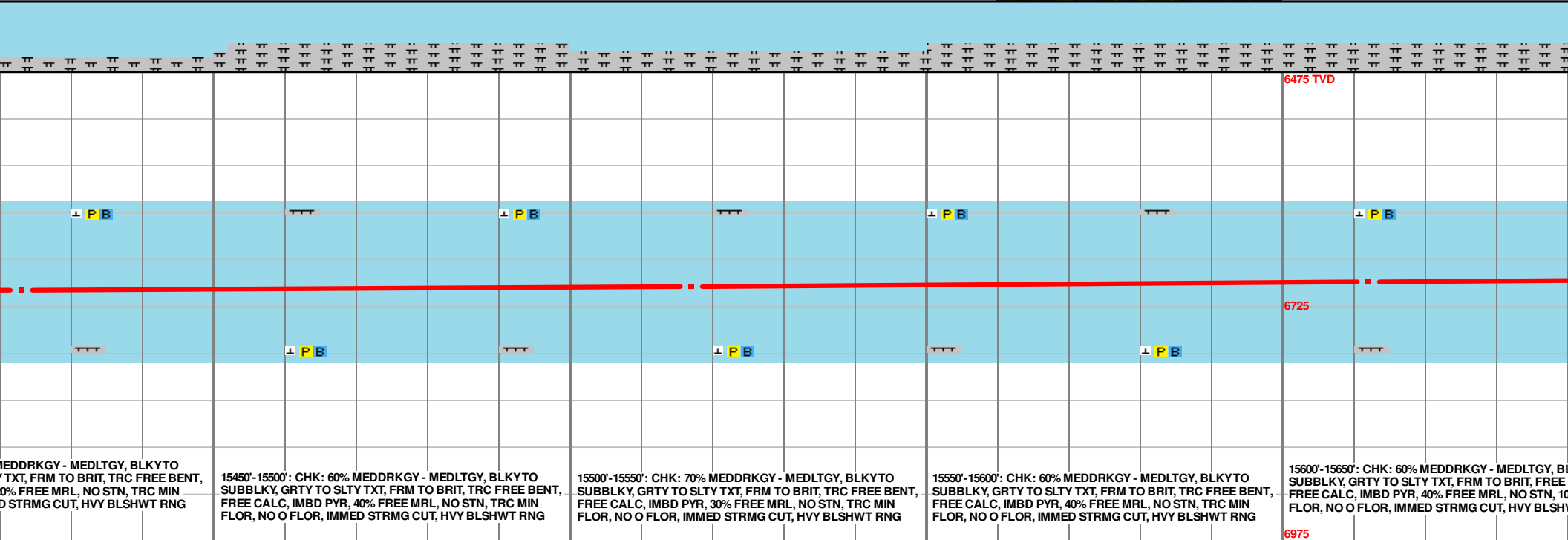
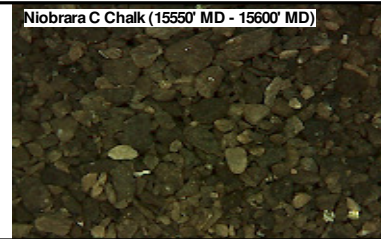
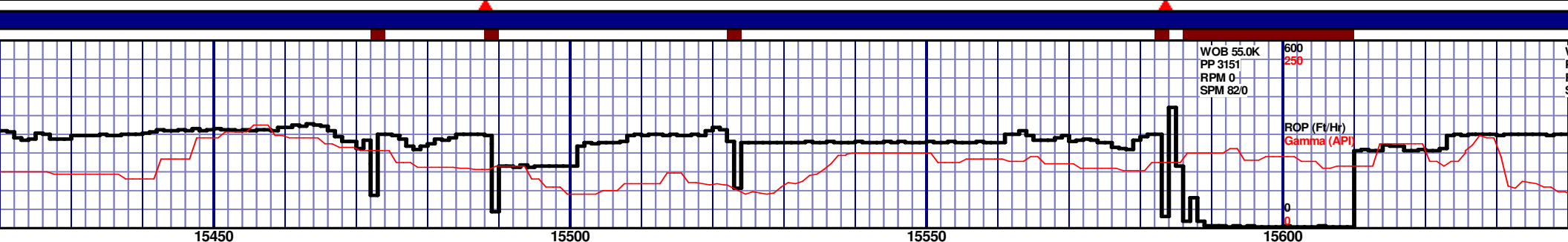
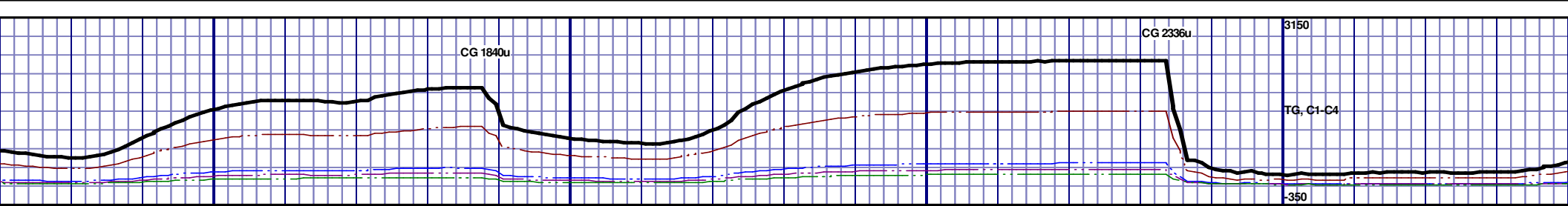


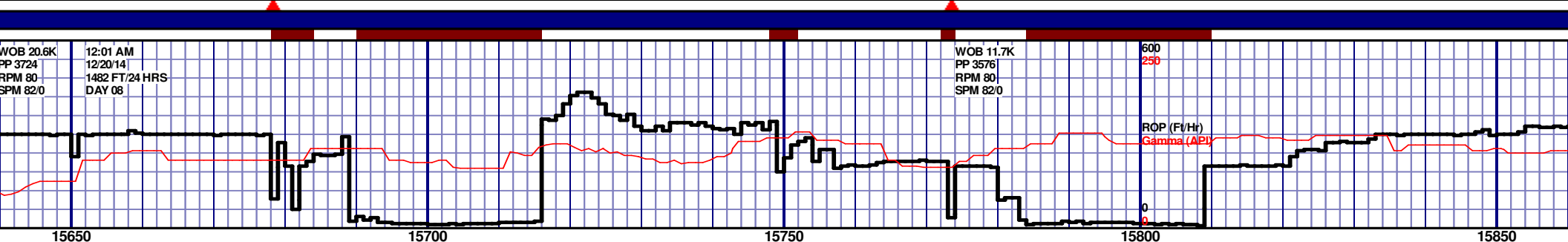
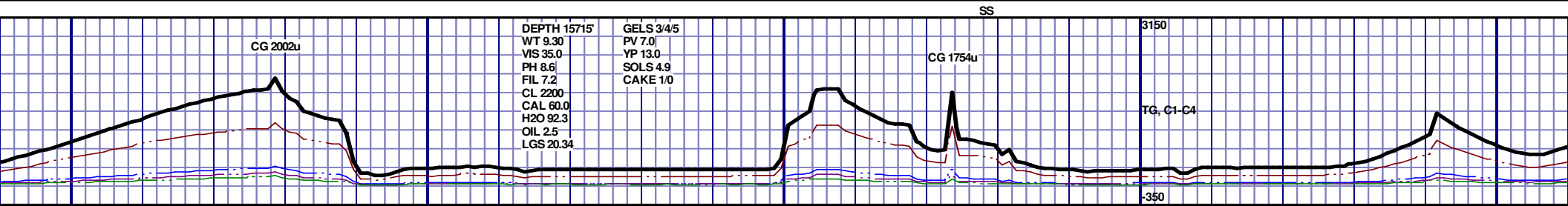
6475 TVD									
6725									
6975									
14800'-14850': MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, FREE BENT, 10% FREE CHK, NO STN, 10% MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
14850'-14900': MRST: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, FREE BENT, 20% FREE CHK, NO STN, 10% MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
14900'-14950': CHK: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 20% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
14950'-15000': CHK: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 30% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									



MD 15234 TVD 6709.16
INC 90.46 AZ 267.06
VS 8940.86

MD 15328 TVD 6708.62
INC 90.19 AZ 265.67
VS 9034.48

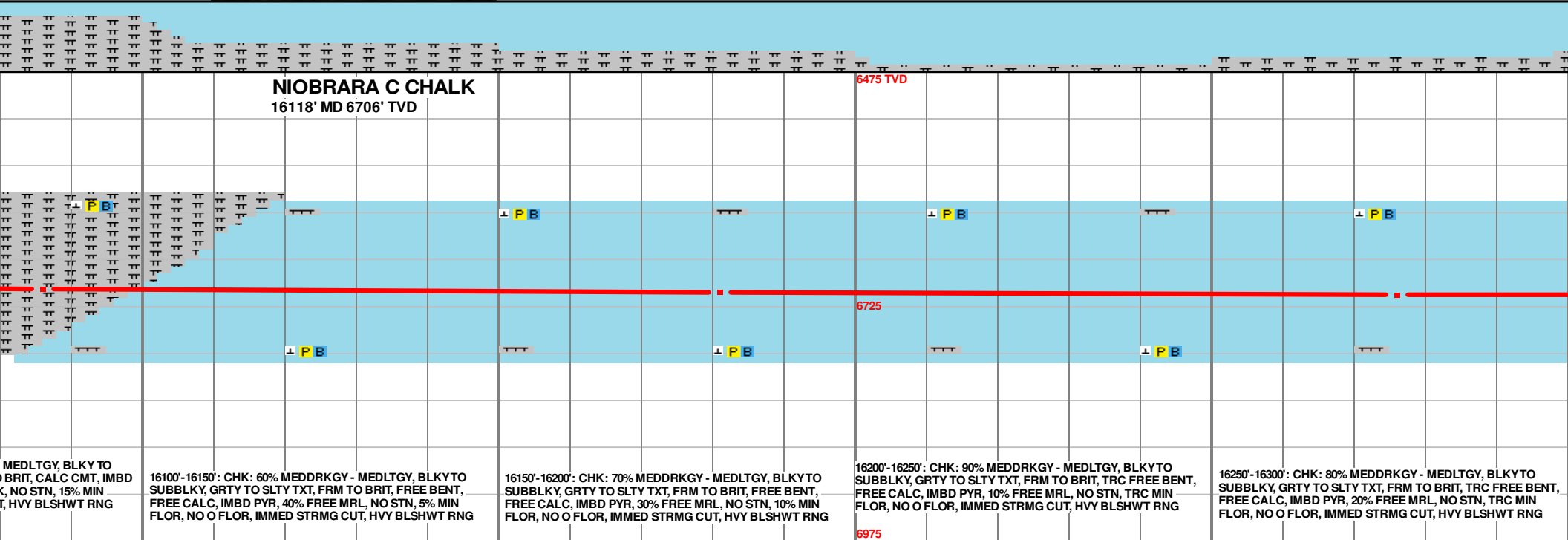
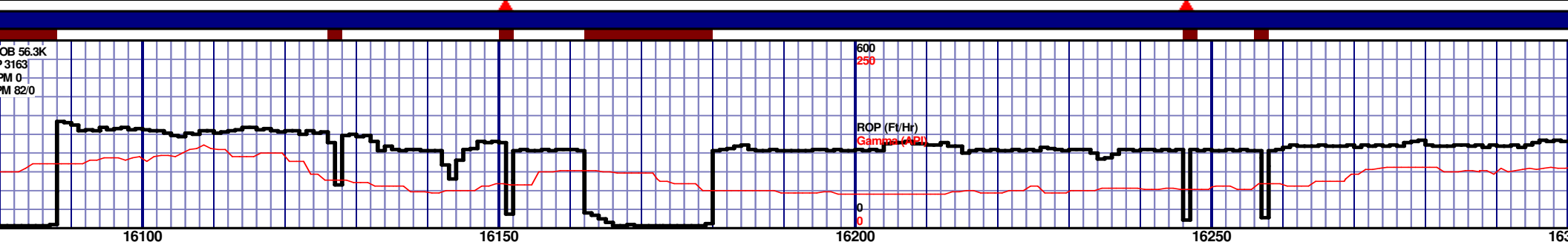


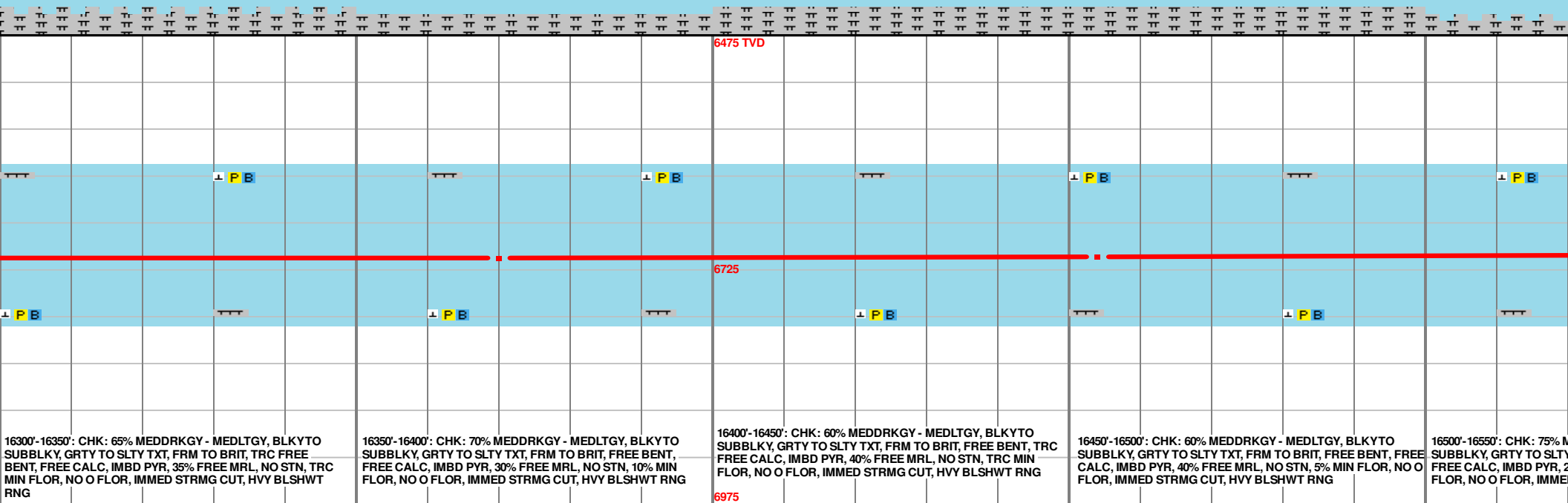
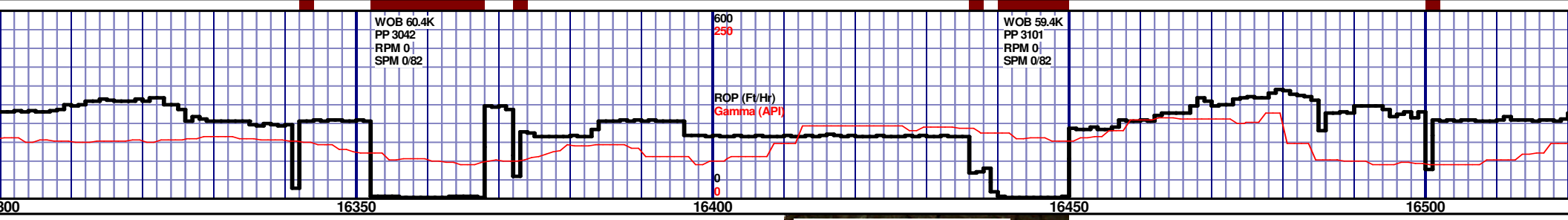
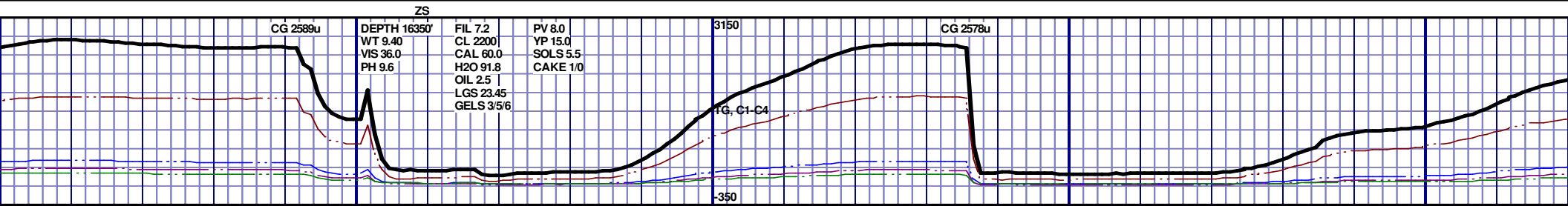


6475 TVD					6475 TVD				
NIOBRARA B MARL					NIOBRARA B MARL				
15789' MD 6693' TVD					15789' MD 6693' TVD				
15650'-15700': CHK: 60% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TRC FREE BENT, FREE CALC, IMBD PYR, 40% FREE MRL, NO STN, TRC MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG					15700'-15750': MRST: 60% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, FREE BENT, 40% FREE CHK, NO STN, 5% MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG				
15750'-15800': MRST: 60% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, FREE BENT, 40% FREE CHK, NO STN, 5% MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG					15800'-15850': MRST: 70% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, FREE BENT, 30% FREE CHK, NO STN, 5% MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG				
15850'-15900': SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, FREE BENT, 30% FREE CHK, NO STN, 5% MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG					15900'-15950': SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, CALC CMT, IMBD PYR, FREE BENT, 30% FREE CHK, NO STN, 5% MIN FLOR, NO O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG				

MD 15707 TVD 6694.33
INC 92.78 AZ 269.31
VS 9411.79

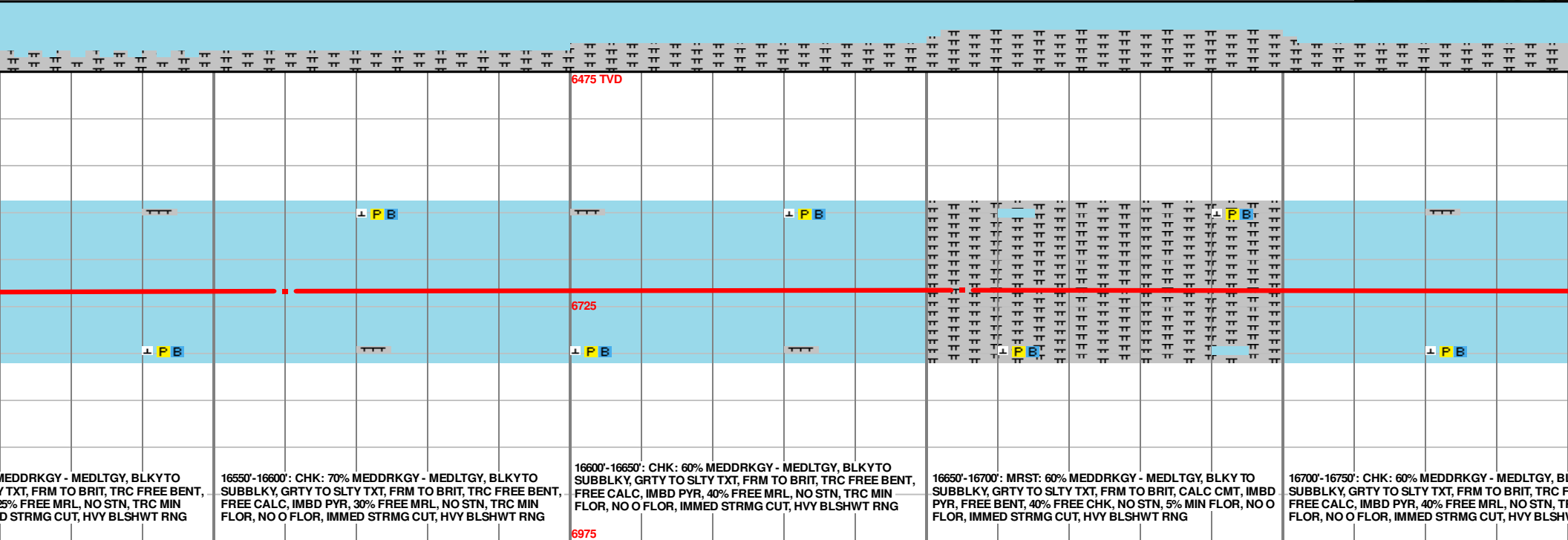
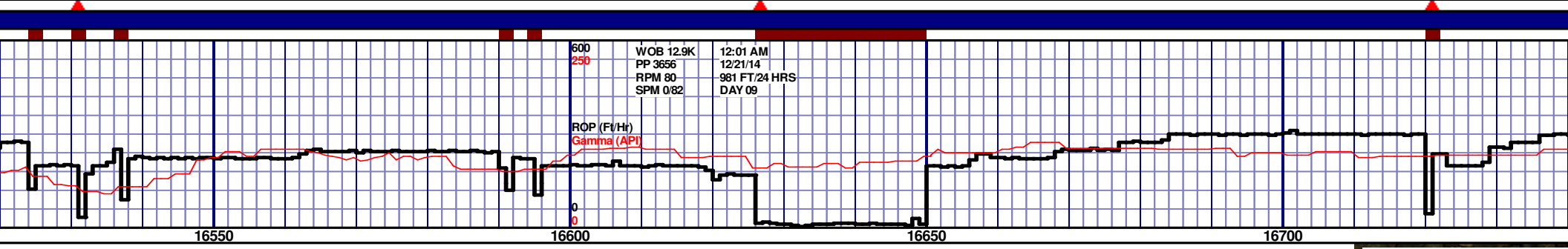
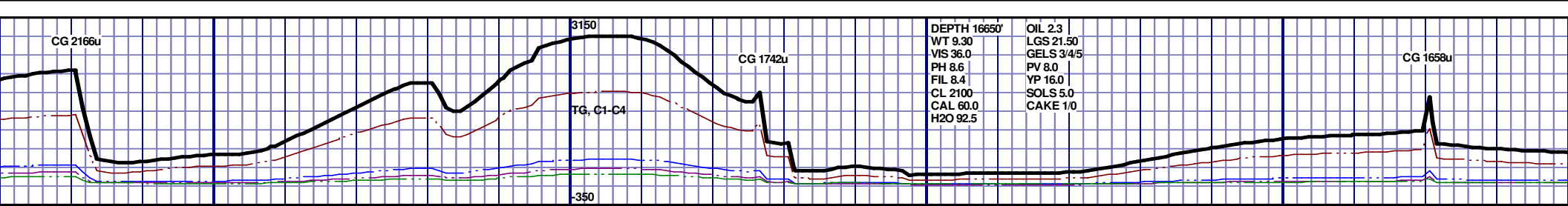
MD 15802 TVD 6692.35
INC 89.6 AZ 269.15
VS 9506.69





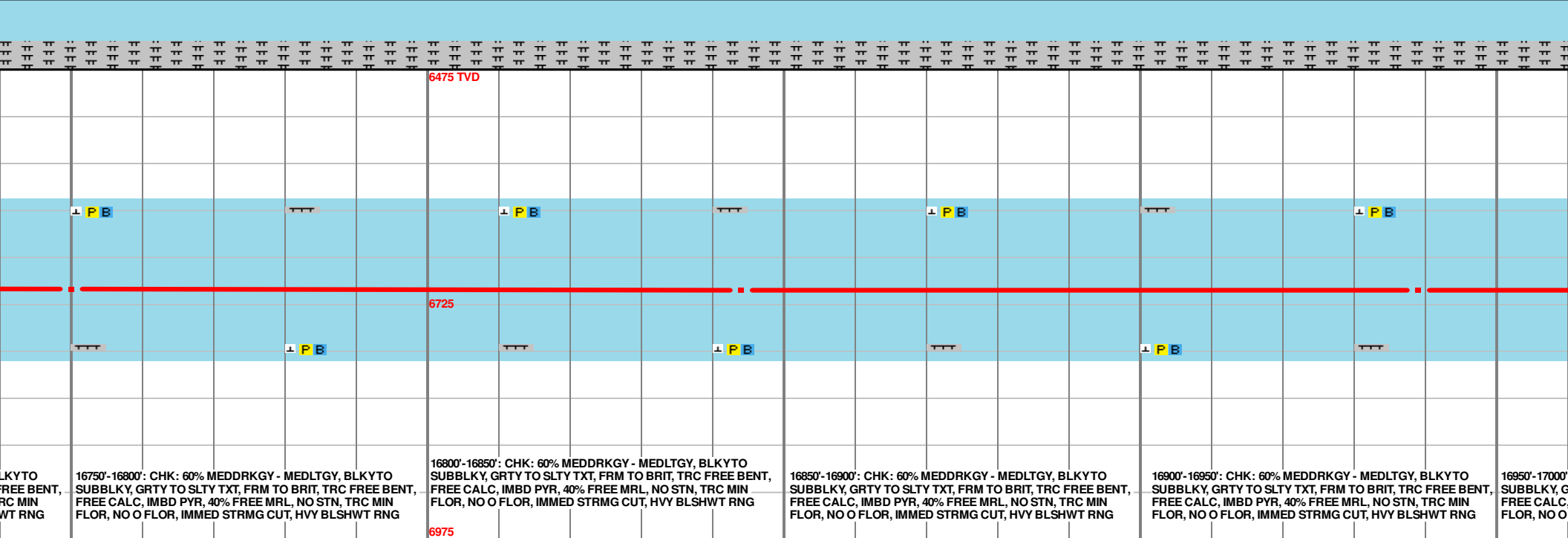
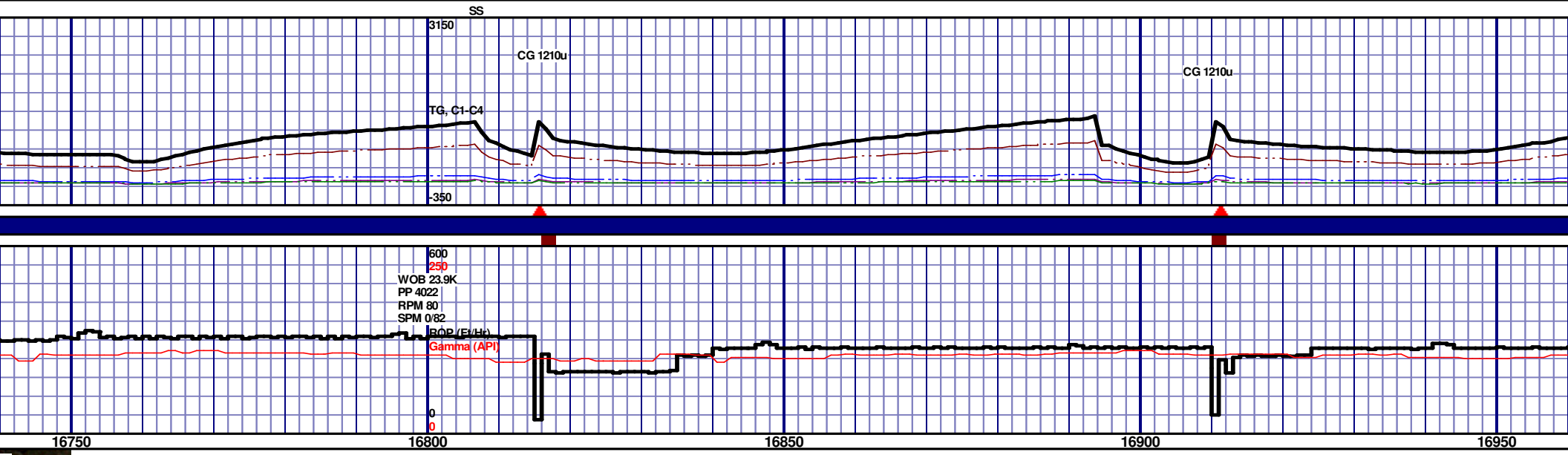
MD 16370 TVD 6713.05
INC 91.48 AZ 268.25
VS 10073.25

MD 16454 TVD 6711.4
INC 90.77 AZ 268.82
VS 10157.13



MD 16560 TVD 6709.15
INC 91.66 AZ 268.31
VS 10262.96

MD 16655 TVD 6707.65
INC 90.15 AZ 267.98
VS 10357.79



MD 16750 TVD 6708.51
INC 88.83 AZ 266.14
VS 10452.5

MD 16844 TVD 6709.98
INC 89.38 AZ 265.34
VS 10546.02

MD 16939 TVD 6710.24
INC 90.31 AZ 265.95
VS 10640.53

