

**SHEET INDEX**

NH-253190-36	STR. 083 TO STR. 085	NH-253190-89	STR. 211 TO STR. 212	NH-253190-142	STR. 352 TO STR. 353	NH-253190-195	STR. 503 TO STR. 505	NH-253190-248	STR. 640 TO STR. 643
NH-253190-37	STR. 086 TO STR. 088	NH-253190-90	STR. 213 TO STR. 215	NH-253190-143	STR. 354 TO STR. 356	NH-253190-196	STR. 506 TO STR. 507	NH-253190-249	STR. 644 TO STR. 646
NH-253190-38	STR. 089	NH-253190-91	STR. 216 TO STR. 217	NH-253190-144	STR. 357 TO STR. 359	NH-253190-197	STR. 508 TO STR. 509	NH-253190-250	STR. 647 TO STR. 649
NH-253190-39	STR. 090 TO STR. 092	NH-253190-92	STR. 218 TO STR. 220	NH-253190-145	STR. 360 TO STR. 361	NH-253190-198	STR. 510 TO STR. 511	NH-253190-251	STR. 650 TO STR. 652
NH-253190-40	STR. 093 TO STR. 094	NH-253190-93	STR. 221 TO STR. 223	NH-253190-146	STR. 362 TO STR. 364	NH-253190-199	STR. 512 TO STR. 514	NH-253190-252	STR. 653 TO STR. 654
NH-253190-41	STR. 095 TO STR. 096	NH-253190-94	STR. 224 TO STR. 225	NH-253190-147	STR. 365 TO STR. 366	NH-253190-200	STR. 515 TO STR. 517	NH-253190-253	STR. 655 TO STR. 659
NH-253190-42	STR. 097 TO STR. 099	NH-253190-95	STR. 226 TO STR. 228	NH-253190-148	STR. 367 TO STR. 369	NH-253190-201	STR. 518 TO STR. 521	NH-253190-254	STR. 660 TO STR. 662
NH-253190-43	STR. 100 TO STR. 101	NH-253190-96	STR. 229 TO STR. 231	NH-253190-149	STR. 370 TO STR. 372	NH-253190-202	STR. 522 TO STR. 524	NH-253190-255	STR. 663 TO STR. 664
NH-253190-44	STR. 102 TO STR. 104	NH-253190-97	STR. 232 TO STR. 233	NH-253190-150	STR. 373 TO STR. 374	NH-253190-203	STR. 525 TO STR. 527	NH-253190-256	STR. 665 TO STR. 667
NH-253190-45	STR. 105 TO STR. 106	NH-253190-98	STR. 234 TO STR. 235	NH-253190-151	STR. 375 TO STR. 377	NH-253190-204	STR. 528 TO STR. 529	NH-253190-257	STR. 668 TO STR. 669
NH-253190-46	STR. 107 TO STR. 109	NH-253190-99	STR. 236 TO STR. 238	NH-253190-152	STR. 378 TO STR. 380	NH-253190-205	STR. 530 TO STR. 531	NH-253190-258	STR. 670 TO STR. 671
NH-253190-47	STR. 110 TO STR. 111	NH-253190-100	STR. 239 TO STR. 240	NH-253190-153	STR. 381 TO STR. 383	NH-253190-206	STR. 532 TO STR. 534	NH-253190-259	STR. 672 TO STR. 674
NH-253190-48	STR. 112 TO STR. 113	NH-253190-101	STR. 241 TO STR. 243	NH-253190-154	STR. 384 TO STR. 386	NH-253190-207	STR. 535 TO STR. 536	NH-253190-260	STR. 675 TO STR. 676
NH-253190-49	STR. 114	NH-253190-102	STR. 244 TO STR. 246	NH-253190-155	STR. 387 TO STR. 389	NH-253190-208	STR. 537 TO STR. 538	NH-253190-261	STR. 677 TO STR. 679
NH-253190-50	STR. 115 TO STR. 117	NH-253190-103	STR. 247 TO STR. 248	NH-253190-156	STR. 390 TO STR. 391	NH-253190-209	STR. 539 TO STR. 541	NH-253190-262	STR. 680 TO STR. 681
NH-253190-51	STR. 118 TO STR. 119	NH-253190-104	STR. 249 TO STR. 250	NH-253190-157	STR. 392 TO STR. 394	NH-253190-210	STR. 542 TO STR. 544	NH-253190-263	STR. 682 TO STR. 684
NH-253190-52	STR. 120 TO STR. 122	NH-253190-105	STR. 251 TO STR. 254	NH-253190-158	STR. 395 TO STR. 396	NH-253190-211	STR. 545 TO STR. 546	NH-253190-264	STR. 685 TO STR. 687
NH-253190-53	STR. 123 TO STR. 124	NH-253190-106	STR. 255 TO STR. 257	NH-253190-159	STR. 397 TO STR. 400	NH-253190-212	STR. 547 TO STR. 548	NH-253190-265	STR. 688 TO STR. 689
NH-253190-54	STR. 125 TO STR. 127	NH-253190-107	STR. 258 TO STR. 260	NH-253190-160	STR. 401 TO STR. 403	NH-253190-213	STR. 549 TO STR. 550	NH-253190-266	STR. 690 TO STR. 692
NH-253190-55	STR. 128 TO STR. 129	NH-253190-108	STR. 261 TO STR. 263	NH-253190-161	STR. 404 TO STR. 405	NH-253190-214	STR. 551 TO STR. 554	NH-253190-267	STR. 693 TO STR. 695
NH-253190-56	STR. 130 TO STR. 132	NH-253190-109	STR. 264 TO STR. 266	NH-253190-162	STR. 406 TO STR. 408	NH-253190-215	STR. 555 TO STR. 556	NH-253190-268	STR. 696 TO STR. 697
NH-253190-57	STR. 133	NH-253190-110	STR. 267 TO STR. 269	NH-253190-163	STR. 409 TO STR. 410	NH-253190-216	STR. 557 TO STR. 559	NH-253190-269	STR. 698 TO STR. 700
NH-253190-58	STR. 134 TO STR. 136	NH-253190-111	STR. 270 TO STR. 271	NH-253190-164	STR. 411 TO STR. 412	NH-253190-217	STR. 560 TO STR. 562	NH-253190-270	STR. 701 TO STR. 702
NH-253190-59	STR. 137 TO STR. 138	NH-253190-112	STR. 272 TO STR. 275	NH-253190-165	STR. 413 TO STR. 415	NH-253190-218	STR. 563	NH-253190-271	STR. 703 TO STR. 705
NH-253190-60	STR. 139 TO STR. 140	NH-253190-113	STR. 276 TO STR. 277	NH-253190-166	STR. 416 TO STR. 418	NH-253190-219	STR. 564 TO STR. 567	NH-253190-272	STR. 706 TO STR. 708
NH-253190-61	STR. 141 TO STR. 143	NH-253190-114	STR. 278 TO STR. 281	NH-253190-167	STR. 419 TO STR. 421	NH-253190-220	STR. 568 TO STR. 570	NH-253190-273	STR. 709 TO STR. 710
NH-253190-62	STR. 144 TO STR. 146	NH-253190-115	STR. 282 TO STR. 284	NH-253190-168	STR. 422 TO STR. 423	NH-253190-221	STR. 571 TO STR. 573	NH-253190-274	STR. 711 TO STR. 713
NH-253190-63	STR. 147 TO STR. 148	NH-253190-116	STR. 285 TO STR. 286	NH-253190-169	STR. 424 TO STR. 426	NH-253190-222	STR. 574 TO STR. 575	NH-253190-275	STR. 714 TO STR. 716
NH-253190-64	STR. 149 TO STR. 151	NH-253190-117	STR. 287 TO STR. 290	NH-253190-170	STR. 427 TO STR. 428	NH-253190-223	STR. 576 TO STR. 578	NH-253190-276	STR. 717 TO STR. 719
NH-253190-65	STR. 152 TO STR. 154	NH-253190-118	STR. 291 TO STR. 293	NH-253190-171	STR. 429 TO STR. 431	NH-253190-224	STR. 579 TO STR. 580	NH-253190-277	STR. 720 TO STR. 721
NH-253190-66	STR. 155	NH-253190-119	STR. 294 TO STR. 296	NH-253190-172	STR. 432 TO STR. 433	NH-253190-225	STR. 581 TO STR. 583	NH-253190-278	STR. 722 TO STR. 724
NH-253190-67	STR. 156 TO STR. 157	NH-253190-120	STR. 297 TO STR. 298	NH-253190-173	STR. 434 TO STR. 436	NH-253190-226	STR. 584 TO STR. 585	NH-253190-279	STR. 725 TO STR. 727
NH-253190-68	STR. 158 TO STR. 160	NH-253190-121	STR. 299 TO STR. 300	NH-253190-174	STR. 437 TO STR. 439	NH-253190-227	STR. 586 TO STR. 588	NH-253190-280	STR. 728 TO STR. 730
NH-253190-69	STR. 161 TO STR. 163	NH-253190-122	STR. 301 TO STR. 303	NH-253190-175	STR. 440 TO STR. 441	NH-253190-228	STR. 589 TO STR. 590	NH-253190-281	STR. 731 TO STR. 732
NH-253190-70	STR. 164 TO STR. 166	NH-253190-123	STR. 304 TO STR. 306	NH-253190-176	STR. 442 TO STR. 444	NH-253190-229	STR. 591 TO STR. 593	NH-253190-282	STR. 733 TO STR. 736
NH-253190-71	STR. 167	NH-253190-124	STR. 307 TO STR. 308	NH-253190-177	STR. 445 TO STR. 447	NH-253190-230	STR. 594 TO STR. 595	NH-253190-283	STR. 737 TO STR. 739
NH-253190-72	STR. 168 TO STR. 170	NH-253190-125	STR. 309 TO STR. 311	NH-253190-178	STR. 448 TO STR. 449	NH-253190-231	STR. 596 TO STR. 597	NH-253190-284	STR. 740 TO STR. 743
NH-253190-73	STR. 171 TO STR. 172	NH-253190-126	STR. 312 TO STR. 313	NH-253190-179	STR. 450 TO STR. 452	NH-253190-232	STR. 598 TO STR. 600	NH-253190-285	STR. 744 TO STR. 746
NH-253190-74	STR. 173 TO STR. 175	NH-253190-127	STR. 314 TO STR. 315	NH-253190-180	STR. 453 TO STR. 455	NH-253190-233	STR. 601 TO STR. 602	NH-253190-286	STR. 747 TO STR. 748
NH-253190-75	STR. 176 TO STR. 177	NH-253190-128	STR. 316 TO STR. 317	NH-253190-181	STR. 456 TO STR. 458	NH-253190-234	STR. 603 TO STR. 605	NH-253190-287	STR. 749 TO STR. 752
NH-253190-76	STR. 178 TO STR. 179	NH-253190-129	STR. 318 TO STR. 319	NH-253190-182	STR. 459 TO STR. 461-1	NH-253190-235	STR. 606 TO STR. 607	NH-253190-288	STR. 753 TO STR. 754
NH-253190-77	STR. 180 TO STR. 182	NH-253190-130	STR. 320 TO STR. 322	NH-253190-183	STR. 462 TO STR. 465	NH-253190-236	STR. 608 TO STR. 610	NH-253190-289	STR. 755 TO STR. 756
NH-253190-78	STR. 183 TO STR. 185	NH-253190-131	STR. 323 TO STR. 325	NH-253190-184	STR. 466 TO STR. 470	NH-253190-237	STR. 611 TO STR. 613	NH-253190-290	STR. 757 TO STR. 759
NH-253190-79	STR. 186 TO STR. 187	NH-253190-132	STR. 326 TO STR. 328	NH-253190-185	STR. 471 TO STR. 472	NH-253190-238	STR. 614 TO STR. 615	NH-253190-291	STR. 760 TO STR. 761
NH-253190-80	STR. 188 TO STR. 189	NH-253190-133	STR. 329 TO STR. 330	NH-253190-186	STR. 474 TO STR. 477	NH-253190-239	STR. 616 TO STR. 618	NH-253190-292	STR. 762 TO STR. 763
NH-253190-81	STR. 190 TO STR. 192	NH-253190-134	STR. 331 TO STR. 333	NH-253190-187	STR. 478 TO STR. 482	NH-253190-240	STR. 619 TO STR. 621	NH-253190-293	STR. 764 TO STR. 765
NH-253190-82	STR. 193 TO STR. 194	NH-253190-135	STR. 334 TO STR. 336	NH-253190-188	STR. 484 TO STR. 485	NH-253190-241	STR. 622 TO STR. 623	NH-253190-294	STR. 766 TO STR. 768
NH-253190-83	STR. 195 TO STR. 197	NH-253190-136	STR. 337 TO STR. 338	NH-253190-189	STR. 486 TO STR. 488	NH-253190-242	STR. 624 TO STR. 626	NH-253190-295	STR. 769 TO STR. 770
NH-253190-84	STR. 198 TO STR. 199	NH-253190-137	STR. 339 TO STR. 341	NH-253190-190	STR. 489 TO STR. 491	NH-253190-243	STR. 627 TO STR. 628	NH-253190-296	STR. 771 TO ALEX S/S
NH-253190-85	STR. 200 TO STR. 202	NH-253190-138	STR. 342 TO STR. 343	NH-253190-191	STR. 492 TO STR. 493	NH-253190-244	STR. 629 TO STR. 631		
NH-253190-86	STR. 203 TO STR. 204	NH-253190-139	STR. 344 TO STR. 345	NH-253190-192	STR. 494 TO STR. 496				
NH-253190-87	STR. 205 TO STR. 207	NH-253190-140	STR. 346 TO STR. 348	NH-253190-193	STR. 497 TO STR. 499				
NH-253190-88	STR. 208 TO STR. 210	NH-253190-141	STR. 349 TO STR. 351	NH-253190-194	STR. 500 TO STR. 502				

**TRANSMISSION LINE LEGEND**

- - TRANSMISSION TOWER
- X - REMOVE TOWER
- - TRANSMISSION POLE
- ⊗ - REMOVE POLE
- - ANCHOR
- ⊗ - REMOVE ANCHOR
- - PUSH BRACE
- ⊕ - SOIL BORING
- S - SUBSTATION

**GENERAL NOTES**

- SEE SECTION NOTES ON INDIVIDUAL PLAN & PROFILE DRAWINGS FOR SHIELD WIRE TYPE, SHIELD WIRE DESIGN TENSION, CONDUCTOR TYPE, CONDUCTOR DESIGN TENSION, RULING SPAN.
- MINIMUM GROUND CLEARANCE IS 30'-0" FOR 345KV.
- ALL DIMENSIONS SHOWN ARE ELECTRONICALLY FIELD MEASURED UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- SECOND CIRCUIT IS SHOWN BUT NOT INSTALLED UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ON PLAN AND PROFILE DRAWINGS.
- INTER-PHASE SPACER LOCATIONS ARE NOT SHOWN ON PLAN AND PROFILE DRAWINGS. REFER TO NH-265231 FOR DETAILS.

**DRAWING REFERENCE**

LINE RATING SHEET	NH-237757
PHASING DIAGRAM	NH-253238
WIRE ATTACHMENT DETAILS	NH-253210
GROUNDING DETAIL	NH-253208
POLE MARKING DETAILS	NH-253209
GUYING, ANCHORING, & MISC. DETAILS	NH-253307
SOIL BORING REPORT	NX-253302

THIS MAP/DRAWING IS A TOOL TO ASSIST EMPLOYEES IN THE PERFORMANCE OF THEIR JOBS. YOUR PERSONAL SAFETY IS PROVIDED FOR BY USING SAFETY PRACTICES, PROCEDURES AND EQUIPMENT AS DESCRIBED IN THE SAFETY TRAINING PROGRAMS, MANUALS AND SPARS.

INTERNAL INFORMATION: DO NOT COPY OR DISTRIBUTE WITHOUT EXPRESS WRITTEN CONSENT FROM XCEL ENERGY

NXP OPERATING AREA ENGINEERING Minneapolis, MN	<b>LINE 0955</b>	<b>345 kV</b>
	PLAN AND PROFILE	
	ALEXANDRIA SUBSTATION TO BISON SUBSTATION	
Xcel Energy	SCALE NONE	NH-253190-2
	REV 1	

SEE SHEET 2 FOR CONTINUATION

# ISSUED FOR RECORD, PERMITTING 05/08/2015

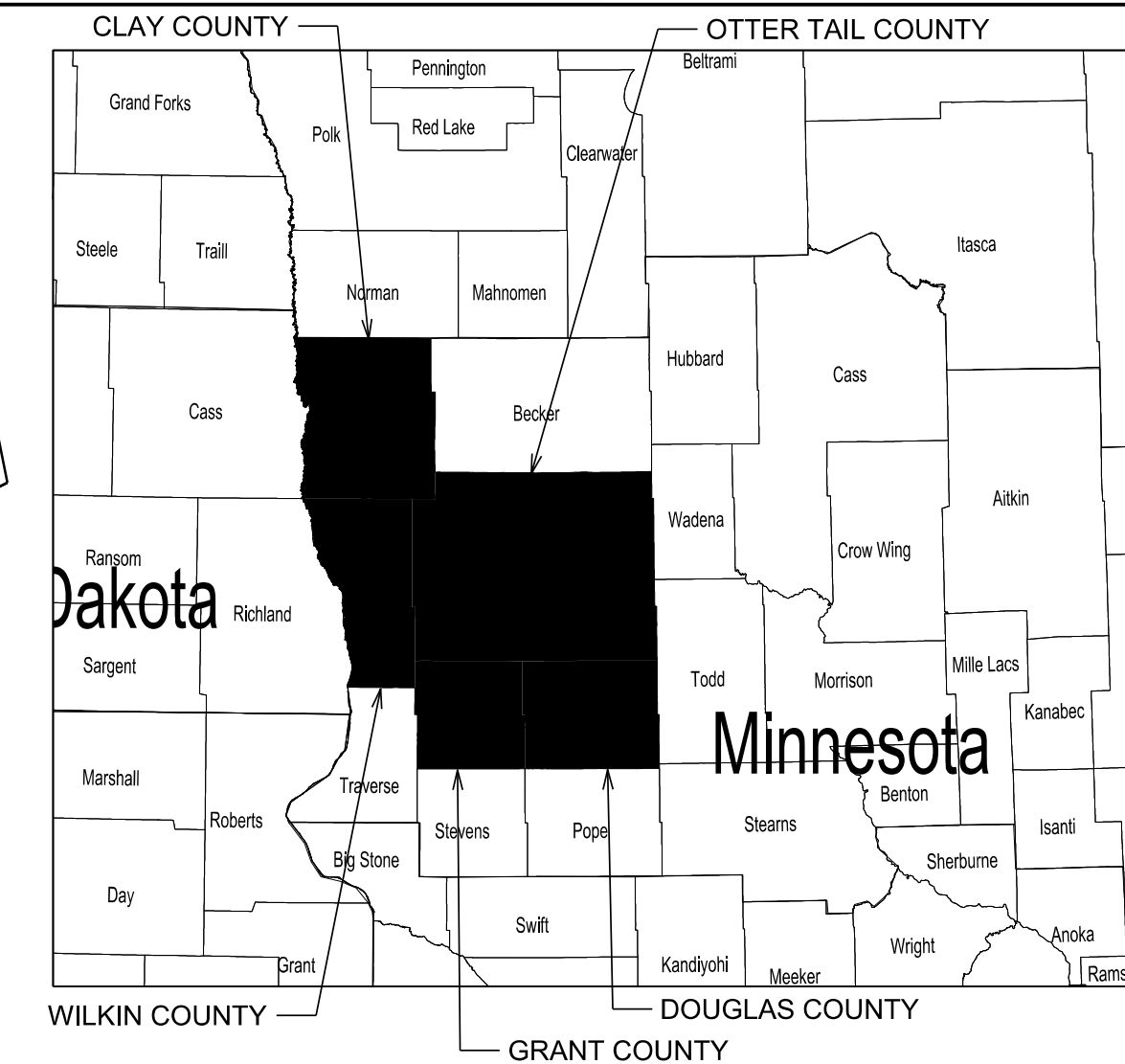
## SEGMENT #4 STR. 279 - STR. 371

## SEGMENT #5 STR. 372 - STR. 457 OTTER TAIL COUNTY

## SEGMENT #6 STR. 458 - STR. 553

## PART #3 = SEGMENTS #4 TO #9

## SEGMENT #7 STR. 554 - STR. 640



### TRANSMISSION LINE LEGEND

- - TRANSMISSION TOWER
- ✕ - REMOVE TOWER
- - TRANSMISSION POLE
- ⊗ - REMOVE POLE
- - ANCHOR
- ⊗ - REMOVE ANCHOR
- ← - PUSH BRACE
- ⊕ - SOIL BORING
- S - SUBSTATION

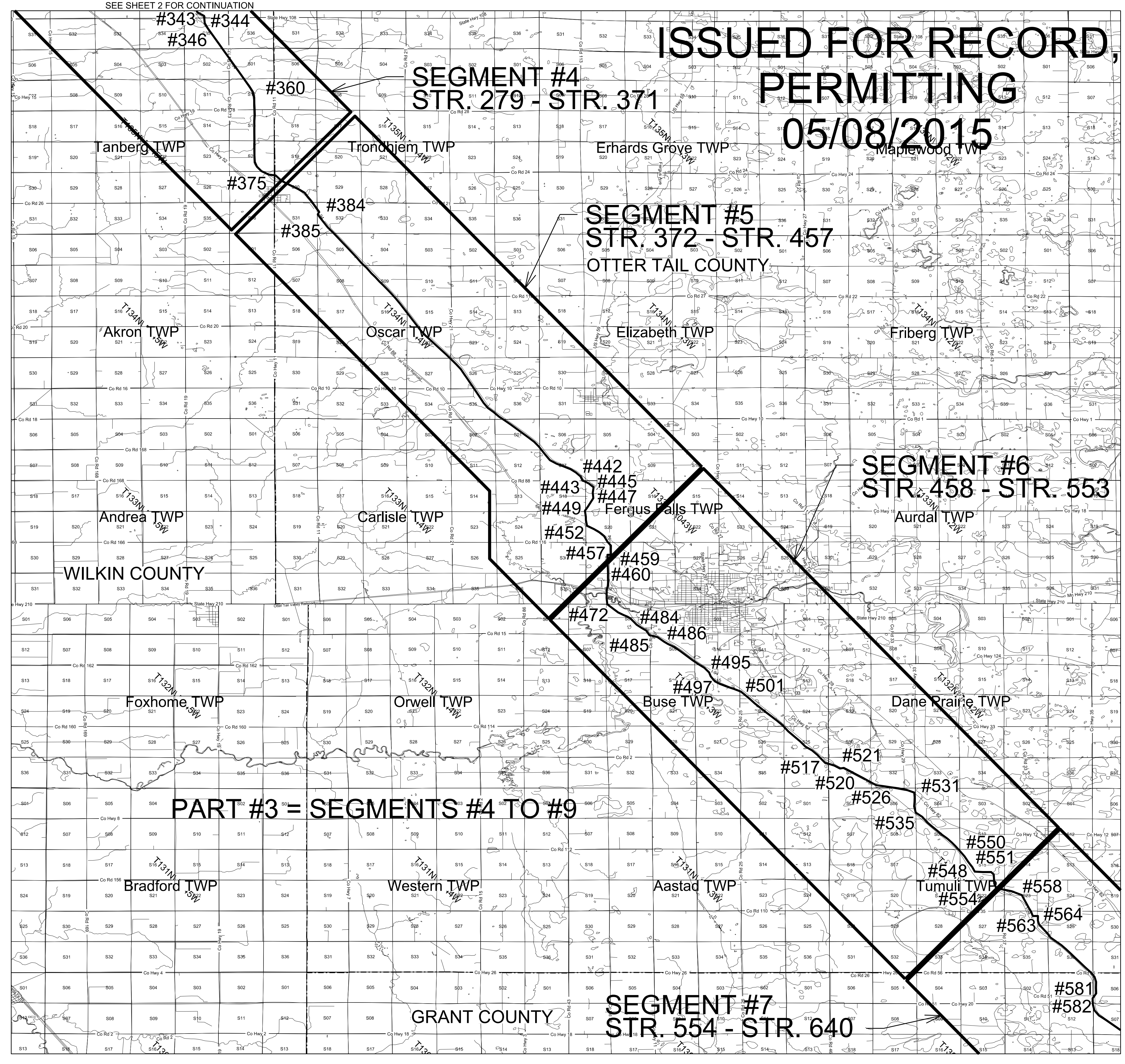
### GENERAL NOTES

1. SEE SECTION NOTES ON INDIVIDUAL PLAN & PROFILE DRAWINGS FOR SHIELD WIRE TYPE, SHIELD WIRE DESIGN TENSION, CONDUCTOR TYPE, CONDUCTOR DESIGN TENSION, RULING SPAN.
2. MINIMUM GROUND CLEARANCE IS 30'-0" FOR 345KV.
3. ALL DIMENSIONS SHOWN ARE ELECTRONICALLY FIELD MEASURED UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
4. SECOND CIRCUIT IS SHOWN BUT NOT INSTALLED UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ON PLAN AND PROFILE DRAWINGS.
5. INTER-PHASE SPACER LOCATIONS ARE NOT SHOWN ON PLAN AND PROFILE DRAWINGS. REFER TO NH-265231 FOR DETAILS.

### DRAWING REFERENCE

LINE RATING SHEET	NH-237757
PHASING DIAGRAM	NH-253238
WIRE ATTACHMENT DETAILS	NH-253210
GROUNDING DETAIL	NH-253208
POLE MARKING DETAILS	NH-253209
GUYING, ANCHORING, & MISC. DETAILS	NH-253307
SOIL BORING REPORT	NX-253302

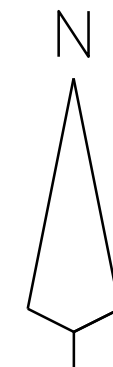
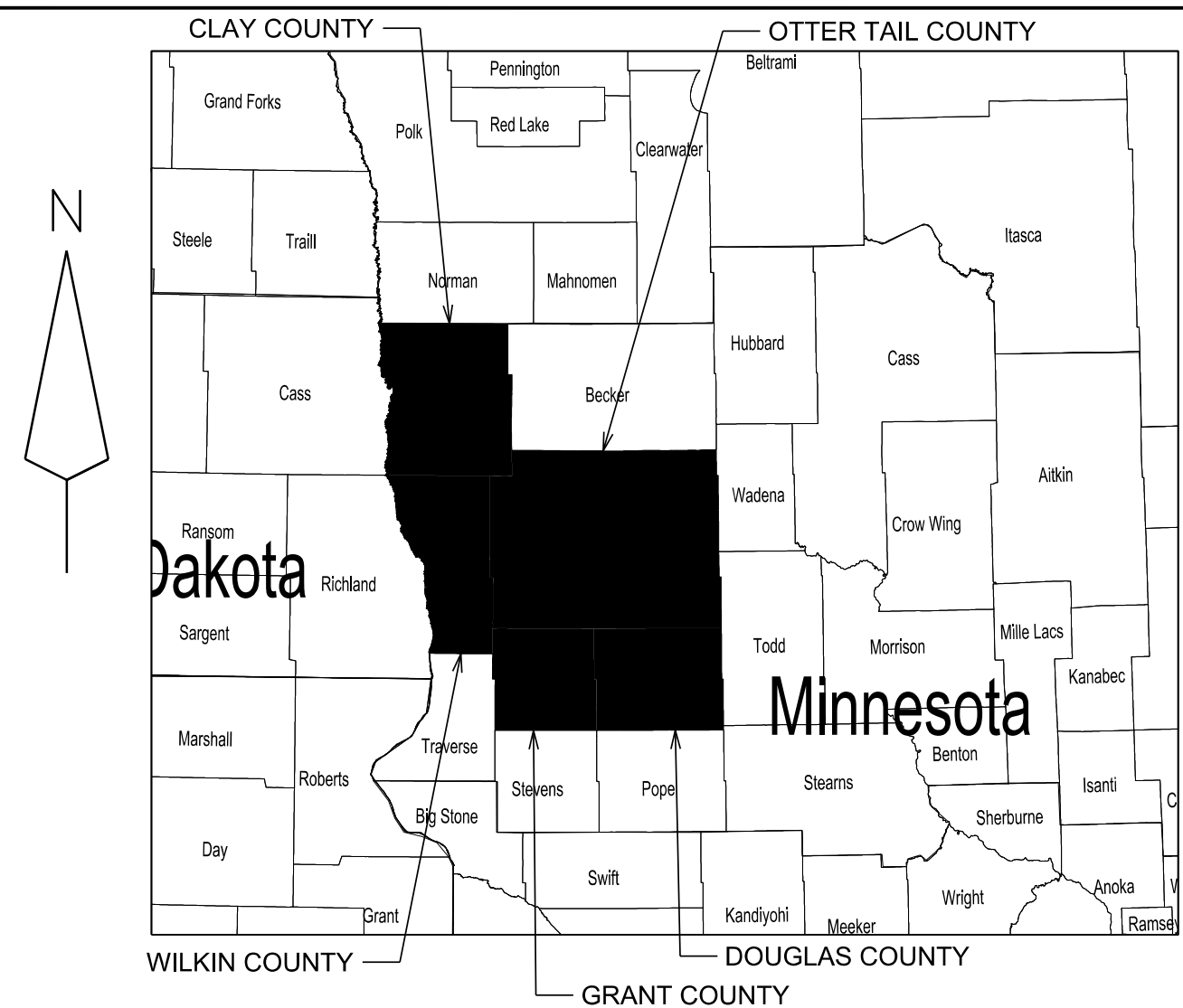
THIS MAP/DRAWING IS A TOOL TO ASSIST EMPLOYEES IN THE PERFORMANCE OF THEIR JOBS. YOUR PERSONAL SAFETY IS PROVIDED FOR BY USING SAFETY PRACTICES, PROCEDURES AND EQUIPMENT AS DESCRIBED IN THE SAFETY TRAINING PROGRAMS, MANUALS AND SPARS.		G R P C O S E S I G N I F I C A N T N U M B E R  0955
INTERNAL INFORMATION: DO NOT COPY OR DISTRIBUTE WITHOUT EXPRESS WRITTEN CONSENT FROM XCEL ENERGY		
NSP OPERATING AREA ENGINEERING Minneapolis, MN	LINE 0955 PLAN AND PROFILE ALEXANDRIA SUBSTATION TO BISON SUBSTATION	345 kV
Xcel Energy	SCALE NONE	NH-253190-3
	REV 1	



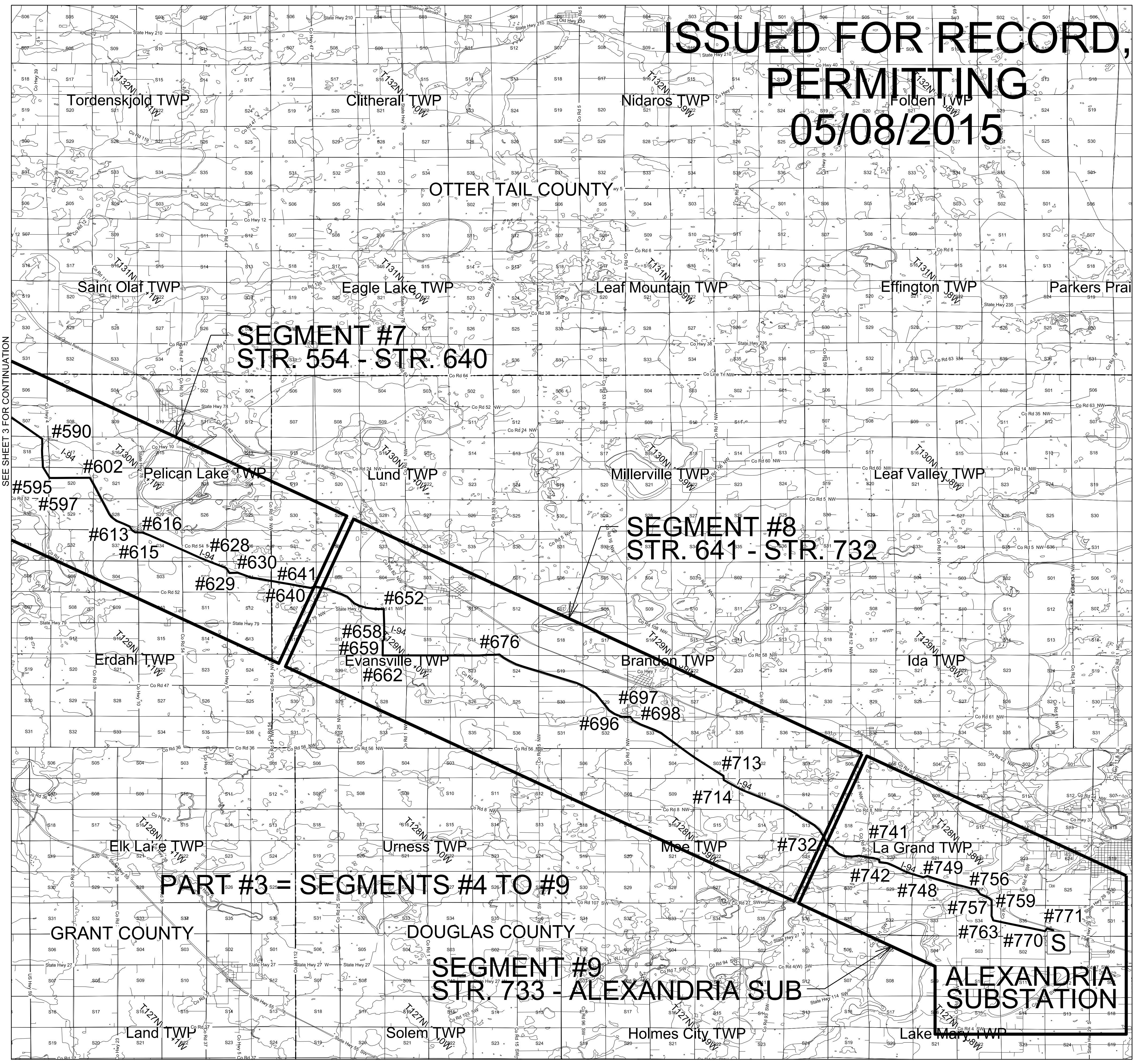
SEE SHEET 4 FOR CONTINUATION

STATES

# ISSUED FOR RECORD, PERMITTING 05/08/2015



SEE SHEET 3 FOR CONTINUATION



**TRANSMISSION LINE LEGEND**

- TRANSMISSION TOWER
- REMOVE TOWER
- TRANSMISSION POLE
- REMOVE POLE
- ANCHOR
- REMOVE ANCHOR
- PUSH BRACE
- SOIL BORING
- SUBSTATION

**GENERAL NOTES**

1. SEE SECTION NOTES ON INDIVIDUAL PLAN & PROFILE DRAWINGS FOR SHIELD WIRE TYPE, SHIELD WIRE DESIGN TENSION, CONDUCTOR TYPE, CONDUCTOR DESIGN TENSION, RULING SPAN.
2. MINIMUM GROUND CLEARANCE IS 30'-0" FOR 345KV.
3. ALL DIMENSIONS SHOWN ARE ELECTRONICALLY FIELD MEASURED UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
4. SECOND CIRCUIT IS SHOWN BUT NOT INSTALLED UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ON PLAN AND PROFILE DRAWINGS.
5. INTER-PHASE SPACER LOCATIONS ARE NOT SHOWN ON PLAN AND PROFILE DRAWINGS. REFER TO NH-265231 FOR DETAILS.

**DRAWING REFERENCE**

LINE RATING SHEET	NH-237757
PHASING DIAGRAM	NH-253238
WIRE ATTACHMENT DETAILS	NH-253210
GROUNDING DETAIL	NH-253208
POLE MARKING DETAILS	NH-253209
GUYING, ANCHORING, & MISC. DETAILS	NH-253307
SOIL BORING REPORT	NX-253302

**PART #3 = SEGMENTS #4 TO #9**

**SEGMENT #9  
STR. 733 - ALEXANDRIA SUB**

**ALEXANDRIA  
SUBSTATION**

THIS MAP/DRAWING IS A TOOL TO ASSIST EMPLOYEES IN THE PERFORMANCE OF THEIR JOBS. YOUR PERSONAL SAFETY IS PROVIDED FOR BY USING SAFETY PRACTICES, PROCEDURES AND EQUIPMENT AS DESCRIBED IN THE SAFETY TRAINING PROGRAMS, MANUALS AND SPARS.		G R P S I C O S E S I G N I F I C A N T N U M B E R  0955
INTERNAL INFORMATION: DO NOT COPY OR DISTRIBUTE WITHOUT EXPRESS WRITTEN CONSENT FROM XCEL ENERGY		
NSP OPERATING AREA ENGINEERING Minneapolis, MN	<b>LINE 0955</b> PLAN AND PROFILE ALEXANDRIA SUBSTATION TO BISON SUBSTATION	345 kV
	SCALE NONE NH-253190-4	REV 1

STATES