

линия №9 (Русе разпределителна - Каспичан) при km 106+468, междугарие Висока поляна – Хитрино.

Железопътната линия в участъка на прехода е I категория. Пресичането на железопътните линии става в места, като се спазва правилото ъгълът на пресичане да бъде в границите от 70° до 90°, без спиране или затрудняване на движението. Газопроводът в района на прехода е от тръби с  $\varnothing 1219 \times 19.05$ , от Ст. L450ME. Преходът е изпълнен чрез хоризонтално сондиране, без спиране на движението, с направа на работен и приеман котлован, които са извън зоната на сервитута на Ж.П. линията, на разстояние не по-малко от 1m от външния ръб на отводнителната канавка или не по-малко от 1m от петата на насипа. Газопроводът е монтиран в защитен кожух, от тръби с  $\varnothing 1422 \times 19.05$ . На кожуха са заварени 3бр.тръби за ТСВ оптичните кабели. Краищата на кожуха са на min. 25m от оста на крайния коловоз на ж.п. линията, а също така извън зоната на сервитута на Ж.П. линията. Прокарването на газопровода в кожуха става с опорно-насочващи устройства. Херметичността на междутръбното пространство се осигурява, като краищата на кожуха се уплътняват с конусни полимерни маншони. Дълбочината на полагане е най-малко 2m, от основата на релсата до горната образуваща на кожуха и най-малко 0,5m от дъното на отводнителните канавки или дренажи. Пропуски на газ в кожухотръбното пространство се отвеждат през вентилационна свещ, от Ст. тръба DN100, изведена извън строителната ограничителна линия на Ж.П. линията и на 5m над нивото на терена. Вътрешната повърхност на кожуха е с антикорозионни консерванти, а външната е със заводска полипропиленова изолация. Подземната част на контролната тръба (свещта) е с външно покритие от екструдирана ПЕ изолация, заводско изпълнение, а надземната част се грундира с алкиден кит и боядисва с жълт емайл лак. Газопроводът е с катодна защита, а кожухът е с протекторна защита срещу корозия. Участъкът от газопровода (патрона) под ж.п. линията, се изпитва предварително с Ризп.=1,5DP, хидравлично, преди полагането му. В местата, където газопроводът се пресича с ж.п. линии, на разстояние 800m от оста на газопровода в двете направления на ж.п. линията се поставя табела с надпис “Внимание! Газопровод с високо налягане“.

#### **Пресичане на газопровод с канали:**

Общи характеристики на преходите под канали:

Пресичането на каналите е подземно, по възможност, на праволинеен участък. Преходът на газопровода се изпълнява по открит способ в траншея, с разрушаване на канала и последващо възстановяване в първоначалния му вид. Дълбочината на полагане на газопровода за горната образуваща на газопровода при подводно преминаване е не по-малко от 1m под котлата на дъното на водния обект по време на полагането на преносния газопровод. Профилът на тръбопровода, представлява свързани праволинейни и криволинейни участъци с еластично полагане на тръбата, студено огънати колена с  $R=60m$  или колена с радиус  $5D$ . Минималният радиус за еластично полагане на тръбата е  $R=2500 m$ . Газопровод в района на прехода е от тръби с  $\Phi 1219 \times 17,48$ , от Ст. L450ME. За осигуряване против изплуване се поставят стоманобетонени затежнители.

За предотвратяване отнасяне и свличане на земна маса в траншеята, както и за предпазване от ерозия на възстановените срязани участъци от бреговете на канала, се монтират противоерозионни диги от напълнени със земя контейнери от затворен тип (габиони). При земните канали противоерозионните диги допълнително са съчетани с глинени екрани, които пречат за оттичане на водата от канала, след възстановяване на земния канал. Коритото на земните канали се укрепва с чакъл с размери 40-70mm и дебелина на слоя 0,3m. Облицованите канали се разрушават и се възстановяват със същия вид облицовка. За по-голяма сигурност и надеждност, положеният и засипан участък се изпитва предварително хидравлично с Ризп.=1,5DP. Преходите на оптичните кабели под канали се изпълняват, както е описано по-горе, за преходи през водни препятствия (реки, дерета и канали).

В разглеждания участък от газопровода, условно определен като част „А2“, са извършвени следните преходи на газопровода под пътища, по описаните характеристики :