

терен на полските пътища. В мястото на пресичане на полския път е положена допълнителна защита на газопровода с железобетонни плочи, монтирани в границите на полския път.

**Пресичането на съществуващи подземни комуникации** (газопроводи, водопроводи, канализации, вътрешни тръбопроводи от напоителни полета, етиленопровод, нефтопродуктопровод, съобщителни кабели, ел. кабели и др.) е извършено при спазване на изискванията на съответното експлоатационно дружество.

При изпълнението на газопровода са спазени следните минимални светли разстояния при пресичането му с подземни кабели: 0,5m – при съобщителни кабели и ел. кабели до 1kV; 0,6m – при ел. кабели от 1 kV до 35 kV; 0,7m – при ел. кабели > 35 kV.

**Пресичането на Въздушни ел. проводни (ВЛ)** става в места, където се спазват нормативните отстояния до стълбовете на ВЛ, а ъгълът на пресичане, на ВЛ 110kV и по-високо напрежение, е в границите от 60° до 90°. Газопроводът, в тези участъци, е с тръби Ø1219×19.05, които са предварително изолирани в заводски условия, с екструдирана полиетиленова изолация и с повишена дебелина на покритието. Защитата на изолацията е осигурена чрез облицовка с полимерни ленти. Тръбни участъци на газопровода, на мястото на пресичане, са с дължина не по-малко от 40m. В надлъжните профили при всеки преход с надземни електропроводи са посочени границите за футероване и изтегляне на тръбните участъци на газопровода.

**Пресичането на съществуващи подземни комуникации** (газопроводи, водопроводи, канализации, вътрешни тръбопроводи от напоителни полета, етиленопровод, нефтопродуктопровод, съобщителни кабели, ел. кабели и др.) е извършено, при спазване на изискванията на съответното експлоатационно дружество при спазени минималните отстояния, гарантиращи безопасното ползване и експлоатация на проводите.

#### **Оптична кабелна линия (технологични съобщителни връзки – ТСВ)**

Прокарана е основна и резервна оптична кабелна линия, монтирано е комуникационно оборудване и видео наблюдение.

Трасето на Участък 1 е с дължина 51,821км. Началната точка на трасето съгласно изискванията на Възложителя е комуникационен шкаф в СОГ и КВ Златина, след което продължава до КВ Сечище на км 89,036 и до КВ Сливак на км 117,769.

Траншейните изкопи за полагане на ОКЛ са с дълбочина до 1,2m, с шир. 0,5m.

Двата оптични кабела са изтеглени в оцветени тръби HDPE Ф40/3.7mm от двете страни на газопровода, като основният кабел с 48 ОВ ITU G.652.D се изтегля от ляво, а резервният кабел с 48 ОВ съответно: 24 оптични влакна по препоръка на ITU G.652.D (влакна от 1 до 24) и 24 оптични влакна по препоръка на ITU G.655 (влакна от 25 до 48) се изтегля отдясно. Всяка от HDPE тръби, в шахтите, се уплътнява с тапи, тип “заета” за оцветената тръба с оптичен кабел, а резервната тръба (черна) с тапи „крайна“. Шахтите по трасето на ОКЛ са изпълнени в места с ниски подпочвени води. В КВ Сечище и КВ Сливак, оптичните кабели се развиват на 2 бр. ODF, 24 порта, разположени в комуникационни шкафове 42U 800x800.

По трасето – участък А1 - с дължина 51,821 км. са изградени 34 бр. шахти с три капака за оптичен кабел 48 влакна по препоръка ITU G.652.D и 134 бр. шахти с два капака.

Трасето на оптичните кабели е маркирано с репери.

Видеонаблюдение: При КИП и Ел. са инсталирани 8бр. IP видео камери, така че да наблюдават съоръженията и разположените на тях съоръжения, които са :

- Камери за наблюдение на КВ – 2бр. камери с варифокален обектив;

- Камери за наблюдение на КИП и Ел съоръжение – 6бр. камери с фиксиран обектив;

Камерите са монтирани по външните ръбове на контейнера, в/у електроизолационна подложка.

Кабелното трасе между всяка камера и комутатора да не е повече от 90m. Кабелите се изтеглят в PVC кабелен канал, в контейнера и в UV защитени гофрирани тръби извън него. Захранването на камерите е посредством Power over Ethernet (PoE), от мрежовите комутатори, които са свързани към резервирано локално захранване.