

- 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 КИП, в/у електроизолационна подложка. Кабелите са изтеглени 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.

Кранови възли

По трасето на Строежа по Част А3 са ситуирани следните кранови възли (КВ):

- КВ Кардам на 173.027 – 173.041 км
- КВ Ковачевец на 190.047 – 190.61 км

Част Технологична

Предвидени са секционни линейни кранови възли, разположени по трасето на газопровода на разстояние не повече от 30km един от друг. Вътрешният диаметър на линейния кран съответства на диаметъра на газопровода DN1200. Предвидени са сферични, равнопроходни кранове с пневмохидравлично задвижване и блок за управление, обезпечавачи възможност за дистанционно и местно управление. В качеството на импулсен газ се използва природен газ от газопровода.

Компановката на крановите възли, позволява плавно запълване на участъци от газопровода с природен газ, чрез байпасната връзка, а също и освобождаване от природен газ през свещта, на участъците м/у два линейни крана, при ремонти и в предаварийни ситуации. Диаметърът на линията на свещта е определен, изхождайки от условията за обезпечаване изхвърлянето на газ от участъка на газопровода м/у два КВ в продължение на 1,5 ÷ 2ч. Изхвърлянето на газ от продухвтелната свещ е предвидено на безопасно разстояние от крановите възли. Управлението на крановете е с възможност и за дистанционно управление по каналите на СЛТМ.

Всеки кранов възел се състои от: линейен (основен) кран; два байпасни крана и един свещен кран; байпасна линия; свещна линия; стояци.

В качеството на линейна спирателна арматура (линеен кран) е приет стоманен газов кран, сферичен, пълнопроходен DN1200 (48”), ANSI 600 (API-6D), за подземен монтаж, фабрично изолиран, с принудително уплътнение и дренаж, с пневмо-хидравлично управление, с устройство за АЗК, на заварка, с възможност за ръчно (локално) управление, комплектно с резервоар за импулсен газ, с блок за управление, в изпълнение под катодна защита. Крановете DN 1200 са с колонно увеличена височина, за подземен монтаж. Байпасните кранове в крановия възел са DN300.

Крановете DN1200 и DN300 имат електромагнити за отваряне и затваряне 24V, крайни изключватели (механични, с нормално отворен и нормално затворен контакт, 24 V) с външен индикатор за позицията на крана указващ положението на крана. Преди и след линейните кранове са монтирани стояци за пробовземане и за монтаж на контролни прибори за дистанционно събиране на телеметрична информация (манометри, трансмитери и др.).

На КВ са монтирани безконтактни сигнализатори за преминаването на очистни или инспекционни устройства в газопровода. Байпасираща обвързка на КВ е тръбопроводна линия за запълване с газ на газопровода и за извеждане на газа чрез продухващи свещи. Продухвтелната свещ е изведена от границата на оградата на крановия възел на разстояние не по-малко от 15 m.

Всички тръби, спирателната арматура и детайлите с DN1200 са със заводски поставена външна изолация, Заварките се изолират с термосвиваеми маншони. Защитата на фасонните части с малък диаметър от почвена корозия и блуждаещи токове се осъществява с полимерна лента и/или