2009

"ҚҰРЫЛЫСТАҒЫ ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРДІҢ САРАПТАМАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ" ЖШС

Лицензия МКЛ № 00120

САРАПТАМА ҚОРЫТЫНДЫСЫ

2009 жылдың 28 - қаңтар айынан

«Қазақстан - Қытай» магистральді газ құбыры құрылысының трассасының бойында (0...650 шақырым), 110 км, 210 км, 300 км, 540 км «ҚазҚұрылысСервис» НГСК АҚ нысандарының құрылысына арналған уақытша жанармай құю орындарының құрылысының жұмыс жобасы бойынша

Тапсырыс беруші – «ҚазҚұрылысСервис» НГСК АҚ

Бас жобалаушы – «ТрансМұнай» ҒЗЖИ ОА

Жобалауға арналған Мемлекеттік лицензия – МҚЛ №010059

Қаржыландыру көзі – жеке меншік қаражаты

Алматы қаласы

«Қазақстан - Қытай» магистральді газ құбыры құрылысының трассасының бойында (0...650 шақырым),110 км, 210 км, 300 км, 540 км «ҚазҚұрылысСервис» НГСК АҚ нысандарының құрылысына арналған уақытша жанармай құю орындарының құрылысының жұмыс жобасы бойынша шешімдерді «Трансмұнай» ҒЗЖИ ОА 2008 жылы төменгі құрамда құрастырылды:

- Жалпы түсіндіру хаты;
- Бастапқы мәліметтер;
- Кестелі материалдар.

<u>Жобаны әзірлеуге төмендегі негіздер себеп болды:</u>

1. 2008 жылғы тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға қабылданған тапсырма;
2. № KSS/AGP/SUB/2008/00114 06.07.2008 жылғы Жамбыл облысы Луговской ауылдық аймағында, 540 шақырымда телімді жалға алу туралы келісім – шарты.
3. Жамбыл облысы Луговской ауылдық аймағында, Рысқұлов ауданында ауданы 15,0га жер телімін уақытша пайдалануға алу құқының №902514 29.05.2008ж. актісі. Жер телімінің кадастр нөмірі 06-091-061-083;
4. № KSS/AGP/SUB/2008/00132 01.07.2008 жылғы Оңтүстік – Қазақстан облысында Шағыр ауылында 210 км жер телімін жалға алу келісімі;
5. Оңтүстік – Қазақстан облысында Арыс ауданы, Монтайтас ауылдық аймағында Шағыр ауылында ауданы 15,0га жер телімін жалға алу келісімі №287038225 от 27.05.2008ж. Жер телімінің кадастр нөмірі 19-287-038-225;
6. «Қазақстан - Қытай» магистральді газ құбыры құрылысының трассасының бойында (0...650 шақырым),110 км, 210 км, 300 км, 540 км «ҚазҚұрылысСервис» НГСК АҚ нысандарының құрылысына арналған уақытша жанармай құю орындарының инженерлік –геологиялық жұмыстар бойынша 2008 жылғы «Бақылау геодезиясының Каспий Институты» ЖШС есебі.
7. Жағдайлық кесте;
8. Телімнің топографиялық суретке түсірімі;
9. Техникалық жағдай.

Уақытша жанармай құю орындары Қазақстан – Қытай магистарльді газ құбыры құрылысында жұмыс істейтін көлік

техникасын тәулігіне 250 рет толтыруға әзірленген жұмыс жобасы «ҚазҚұрылысСервис» НГСК АҚ орындалуда.

Құрылыс алаңы 4 даналы Қазақстан – Қытай магистральді газ құбыры құрылысының трассасының бойында (0...650 шақырым),110 км, 210 км, 300 км, 540 км орналасқан.

Құрылыс алаңының табиғи - климаттық сипаттамасы.

1. **110 км** (3- бөлімше, Оңтүстік – Қазақстан облысы) уақытша жанармай құю орны:

- Қарлы жамылғының салмағы бойынша аудан - I -.P_o = 50 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85)
- Желдің қысымының жылдамдығы бойынша аудан - III (W_o = 38 кгс/м^2) (СНиП 2.01.07-85);
- Топырақтың мұздау қалыпты тереңдігі – 0,5м;
- Сыртқы ауаның қысқы есептік температурасы – минус 15°С;
- Алаңның сейсмикалығы 7 (жеті) балды құрастырады.

Топырақты су 3,5м тереңдікке дейін анықталмаған. Имараттың негіздемесі ретінде шөгінді емес құм қабылданған беріктігі және деформация сипаттамасы: P_1=1,54тс/м3; $C_н$=14кПа; $F_н$=28°; E=18мПа, R_o=300 КПа. Топырақ тұздалмаған, бетонға агрессивті емес, болатқа орташа агрессивті.

2. **210км** (Оңтүстік – Қазақстан облысы, Шағыр ауылы) уақытша жанармай құю орны:

- Қарлы жамылғының салмағы бойынша аудан - I -.P_o = 50 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85)
- Желдің қысымының жылдамдығы бойынша аудан - III (W_o = 38 кгс/м^2) (СНиП 2.01.07-85);
- Топырақтың мұздау қалыпты тереңдігі – 0,4м;
- Сыртқы ауаның қысқы есептік температурасы – минус 15°С;
- Алаңның сейсмикалығы 7 (жеті) балды құрастырады.

Топырақты су 3,5м тереңдікке дейін анықталмаған. Имараттың негіздемесі ретінде шөгінді емес саздақ қабылданған беріктігі және деформация сипаттамасы: P_1=1,69тс/м3; $C_н$=14кПа; $F_н$=26°;

E=8мПа, R_o=400 КПа. Топырақ тұздалмаған, бетонға агрессивті емес, болатқа орташа агрессивті.

3. **300км** (Оңтүстік – Қазақстан облысы, Машат ауылы) уақытша жанармай құю орны:

- Қарлы жамылғының салмағы бойынша аудан - I -.P_o = 50 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85)
- Желдің қысымының жылдамдығы бойынша аудан - III (W_o = 38 кгс/м^2) (СНиП 2.01.07-85);
- Топырақтың мұздау қалыпты тереңдігі – 1,00м;
- Сыртқы ауаның қысқы есептік температурасы – минус 15°С;
- Алаңның сейсмикалығы 7 (жеті) балды құрастырады.

Топырақты су 3,5м тереңдікке дейін анықталмаған. Имараттың негіздемесі ретінде шөгінді емес саздақ қабылданған беріктігі және деформация сипаттамасы: P_1=1,95тс/м3; $C_н$=22кПа; $F_н$=20°; E=7мПа, R_o=240 КПа. Топырақ тұздалмаған, бетонға агрессивті емес, болатқа орташа агрессивті.

4. **540км** (Жамбыл облысы, Луговая) уақытша жанармай құю орны:

- Қарлы жамылғының салмағы бойынша аудан - I -.P_o = 50 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85)
- Желдің қысымының жылдамдығы бойынша аудан - III (W_o = 38 кгс/м^2) (СНиП 2.01.07-85);
- Топырақтың мұздау қалыпты тереңдігі – 1,00м;
- Сыртқы ауаның қысқы есептік температурасы – минус 23°С;
- Алаңның сейсмикалығы 8 (сегіз) балды құрастырады.

Топырақты су 3,5м тереңдікке дейін анықталмаған. Имараттың негіздемесі ретінде шөгінді емес құмдақ қабылданған беріктігі және деформация сипаттамасы: P_1=1,83тс/м3; $C_н$=13кПа; $F_н$=23°; E=11мПа, R_o=200 КПа. Топырақ тұздалмаған, бетонға агрессивті емес, болатқа орташа агрессивті.

Инженерлік іздену «Каспий бақылау геодезия институты» ЖШС 2008 жылы орындалған.

Бас жоспар

Ғимараттар мен имараттардың жинақталауы басты жоспар бойынша технологиялық кесте, өртке қарсы шара, экологиялық және санитарлық – гигиеналық талаптар есебімен шешілген.

Жанармай құю орнына кіру және шығу қолданыстағы көлік жолы арқылы, газ құбыры трассасының бойымен жүзеге асырылған.

Негізгі жобалау ғимараттары мен имараттарының құрамына төменгі кіреді:

- Резервуарлар, жартылай жерастында қондырылған, сыйымдылығы 25 м3 – 1дана, АИ-93 бензині үшін және сыйымдылығы 73,1м3 – 2 дана, дизель жанарамйы үшін;
- Құю аралдары қалқалы жанармай бағандарына арналған PRO-1 TWIN көліктердің бензинге арналған бактарын толтыруға және 1УТЭД бензобактарға арналған жанармай құю қондырғысы.
- прицеп вагоннан оператор орны – «Кедр КО422» үйі, орындалауы «Кедр 4,5»;
- Жауын суы тазалау құралдары.

Ғимараттар мен имараттар алаңда төтенше жағдайда көлік құралының еркін эвакуациялануына ыңғайлы орындалған.

Алаңда асфальтобетонды кіру және өткін жол, тоқтау жолағы қарастырылған.

Асфальтты бетонды жабын периметр бойынша борт тастан бордюр қалау қарастырылған.

Құрылыстан бос алаң жасылдандырылуда.

Басты жоспар бойынша техникалық – экономикалық көрсеткіштер:

- Телім алаңы (шартты шекарада) -0,2968га;
- Құрылыс алаңы -327,0 м2;
- Жабын алаңы -2000,0 м2;
- Жасылдандыру алаңы -264,0 м2;
- Пайдаланылатын аймақтың ауданы -2327,0 м2.

Көлемді – жоспарлау және құрылымдық шешімдер.

Жобалауға арналған ғимараттың негіздемесі және технологиялық және санитарлық –гигиеналық талаптарға сәйкес ғимараттардың кешені төменгі негізгі нысандардан құралған:

- Жартылай жерасты резервуарлары;
- Құю аралдары қалқалы (2 дана);
- Оператор орны;
- Тазалау құралдары.

Жерасты резервуарда бір резервуар сыйымдылығы 25м³ АИ-93 бензиніне арналған және екі резервуар сыйымдылығы 73,1м³ дизель жанармайына арналған.

Резервуарлар т. п. 704-1-161.83 бойынша байланыстырылған «мұнай өніміні сақтауға арналған сыйымдылығы 25м3 көлденең цилиндр болатты резервуар» және теміржол вагоны – цистерналар сыйымдылығы 73,1 м3.

Бірінші құю аралы екі жанармай тарату бағандарымен жобаланған.

Құю үстіндегі қалқа жоспарда 17,0х4,0м метал құрылымды орындалған, үш тіреулі адымы 6,5м. Қалқаның жабыны – пішінделген парақ. Өткін жолдан құрылымның биіктігі – 4,8м.

Екінші құю орны бензовоздарды дизель жанармайымен толтыруға арналған.

Қалқа мөлшері 10,0х4,0м метал құрылымды орындалған, үш тіреулі адымы 6,5м. Қалқаның жабыны – пішінделген парақ.

Құю аралының жабаны төменгі қабылданған:

- Құмды жастықша – 500мм;
- Дайындық – бетон Кл. В25 – 100мм;
- Темірленген цементті жабын – 40мм.

Оператор ғимараты тікбұрышты жоспардағы мөлшері 2,8х9,0м, оператор орны ретінде прицеп вагон- «Кедр КО 422» үйі пайдаланылған, орындалуы «Кедр 4,5».

Өндірістік – жауын канализациясының тазалау құралдары құрамалы темірбетонды элементтерден сериясы 3.900.1-14 жобаланған, 1 шығарылым диаметрі 2,0м және қалану тереңдігі 3,5м қосымша біріктіру элементтерімен орындалған.

Тазалау құралдары құрамына құдық – тұндырғыш, құдық – фильтр, құдық – жинау, құдық – мұнай жинау кіреді.

Тұрмыстық канализация ағымы үшін диаметрі 2м шұңқыр қарастырылған.қалану тереңдігі 3,5м.

Сумен қамтамасыз ету және канализация

Жанармай құю орында сумен қамтамасыз ету жоқ. Шаруашылық – ауыз су қажеттілігі тәулігіне бір адамға 25 л әкелінетін су қарастырылған.

Су мырышталған бакта арнайы орында сақталады.

Су шығыны өртті сөндіруге 10л/с қарастырылған. Өрт сөндіру өрт гидранттарымен жүзеге асырылады, ол қолданыстағы су құбыры желісі ауылда орналасқан.

Аймақты суару тазаланған ағым судан қарастырылған.

Канализация

Жанармай құю аймағында шаруашылық – тұрмыстық канализация жоқ. Санитарлық мақсатта дәретхана пайдаланылады, оператор ғимаратында орналасқан.

Өндірістік – жауын канализациясы өндірістік – жауын ағым суын аймақтан жинау есебімен қарастырылған.

Өз бетінше ағымдар желіге жауын суын қабылдау торлары арқылы сосын тазалау құралдарына келіп түседі.

Лас ағымдар тұндырғышқа түседі. Тұндырғышта тазалау 80%. Сосын ағым сулар фильтрға түседі.

Өндірістік – жауын су канализациясы болатты электрлі балқытып біріктірілген құбырдан Ø 200 – 50мм МЕСТ 10704-91 бойынша орындалған.

Электрмен қамтамасыз ету, электр жабдығы.

Электрмен қамтамасыз ету кіріспе – тарату қондырғысы арқылы қарастырылған, оператор ғимаратында орналасқан.

Электр қуатын тарату жеке жасалымды шкаф арқылы орындалады.

Электр қуатының есебі тура қосу есептегіші арқылы, ол қосу – тарату шкафында қондырылған.

Тарату желісі оператор бөлмесінде ВВГ кабельмен орындалған, қабырғалар бойынша пластикті кабельді арнада төселген.

Оператор бөлмесін жылыту – электрлі қарастырылған.

Электр жарығы

Электр жарығы меншікті қуаттылық әдісі бойынша қалыпты жарық бойынша ҚР ҚҚжЕ 2.04-05-2002* «Шынайы және жасанды жарық» сәйкес. Оператор бөлмесінде люминесцентті лампалы

жарық, қалқа астындағы арап жарығы – BAD – 250 шамымен орындалған.

Аймаққа жарық беру ртутты шам РКУ – 40 – 250, ОТ-1-6 электр қуатын кабелді тарту арқылы қарастырылған.

Қалқаның жарағын және сыртқы жарықты басқару оператор бөлмесінен қарастырылған.

Ішкі алаң желісі.

Электрлі ішкі алаң желісі АВВГ, ВВГ, КВВГЭ кабель түрімен қарастырылған, шұңқырларда төселген.

Жер асты коммуникациясымен қиысқан жерінде немесе жолдың өткін бөлігінің кабелімен түйіскенде асбестоцементті құбырда орындалған.

Найзағайдан сақтау, жерастына қондыру.

Жобамен найзағайдан сақтау жеке тұрған найзағайды қабылдау құралы арқылы қарастырылған. Құю орындары үшін найзағайды қабылдағыш ретінде қалқаның жабындары пайдаланылады.

Статикалық электр қуаты технологиялық жабдықтарды біріктіру арқылы, резервуар және мұнай өнімі жерастына қондырылған контурға кем дегенде екі жерде біріктіру арқылы қарастырылады.

Электр тоғынан сақтау электр жабдықтарын біріктіру арқылы жүзеге асрылады.

Жерастына қондыру контуры тік электродтармен болаттан Ø16мм ұзындығы 5м, өзара және металлқұрылымға сыртқы қондырғыға жолақты болатты 4х40мм және электр тоғының өтуінің 40м кем өтуіне қарсылығын қамтамасыз етеді.

<u>Негізгі техникалық көрсеткіштер:</u>

- Белгіленген қуаттылық -$P_у$ – 41,13кВт;
- Есептік қуаттылық -$P_р$ – 25,76кВт.

Сигнализация және байланыс
Өрт сигнализациясы

Өрттің байқау және жою ҚР ҚҚжЕ 2.02-15-2003 «Ғимараттар мен имараттардың автоматты сигнализация» талабына сәйкес орындалған.

Оператор бөлмесінде қабырғада қабылдау – бақылау құралы

Гранит –4 сигнализацияның 4 шлейфында орналасқан. Электрлі қуаттандыру құралы екі көзден уақытша және аккумулятор көзінен қарастырылған.

Оператор бөлмесінде ИП-212-63 түтін дабылы қабылданған. Қабырғада WR4001 қолдан дабыл беру қарастырылған.

Жарық дыбысты сигнализацияның дабыл беруші құралы оператор бөлмесінің сыртқы қабырғасына шығарылған.

Қатты дыбысты байланыс.

Қажетті ақпаратты беру үшін қатты дыбысты байлыныс қарастырылған. Оператор бөлмесінде күшейткіш және микрофон байланысы қондырылған. Оператор бөлмесінің қабырғасында сыртқы жағында 25ГР-Д6 рупорлы қатты дабысты қондырғы 2,2 м биіктікте қондырылған.

Сараптама жүргізу барысында кемшіліктер мен ұсыныстар бойынша құжаттарды қарастыруда жобалау құжаттары бөліміне төмендегі өзгерістер мен толықтырулар енгізілген.

Құрылыстық шешімдер бойынша:

- Жоба құрамына төлқұжат қосылған, ҚР ҚҚжЕ 1.02-01-2007 «Құрылысқа жобалық құжаттарды әзірлеу, келісу, бекіту және құрамы туралы нұсқама» 6.2 тарауына сәйкес.
- Іргетастың маркалау кестесі бұрыштық белгілермен толықтырылған.
- ҚР ҚҚжЕ 2.03-30-2006 «Сейсмикалық аудандардағы құрылыс» талабына сәйкес құрылыс алаңының сейсмикалығы Луговой ауылында, Жамбыл облысында жобада түзетілген және 8 бал деп қабылданған;
- Құрылыс сейсмикалық ауданда жүргізілгендігі ескеріле отырып, анкерлі болт диаметрі түзетілген және Ø28мм кем емес қабылданған.
- Қалқаның бағанының базасының маңдайшасының жуандығы түзетілген және жуандығы 10мм қабылданған;
- Жалпы нұсқама және жұмыс сызбасы КМ маркалы шаралармен сейсмикалық аудандағы құрылымды құрастыру бойынша толықтырылған.

- Түсіндіру хаты шіруге қарсы шаралармен толықтырылған.

Сумен қамтамасыз ету және канализация

1. Байланыс кестесінде қосымша шамалы жер белгісі (А), түбі (Б) және құбыр (Г) белгісі нұсқалған.Бас жоспар сызбасында және тазалау құралында түзету жасалған, атаулары бас жоспар бойынша сәйкестендірілген.
2. Жұмыс сызбасының тізімінде альбомның мазмұнында 4 парақ атауы түзетілген.
3. Штампта альбом парағында жоба атауы түзетілген.
4. Түсіндіру хатында ҚҚжЕ 2.04.03-85 «Канализация. Сыртқы желі және имараттар» нөмірі бойынша түзету енгізілген.Жақын өрт депосы 10 шақырымда екені туралы мәлімет берілген.
   Түсіндіру хатына су шығыны өрт сөндіруге 10л/с құрастырады, 7 кестеге сәйкес, ғимараттың өртке тұрақтылығы III, өрт қауіпі санаты «В», ҚР ҚҚжЕ 4.01-02-2001 «Сумен қамтамасыз ету Сыртқы желі және имарат».
5. Тұрмыстық канализация шешімі бойынша түсіндіру берілген, (Оператор бөлмесі – прицеп вагон – «Кедр КО 422» үйі).

Жобаның электр техникалық бөлігі бойынша:

1. Кабельді шұңқырлардың кесімі орындалған;
2. Жобада қарастырылған тура қосу есептегіші 100/5А тоқтың трансформаторына ауыстырылған.

САРАПТАМАНЫҢ ҚОРЫТЫНДЫЛАРЫ:

1. «Қазақстан - Қытай» магистральді газ құбыры құрылысының трассасының бойында (0...650 шақырым),110 км, 210 км, 300 км, 540 км «ҚазҚұрылысСервис» НГСК АҚ нысандарының құрылысына арналған уақытша жанармай құю орындарының құрылысының жұмыс жобасы бойынша шешімдері қарастырылды және сараптаманың енгізген кемшіліктері мен ұсыныстарын түзету жұмыстарын жүзеге асыру есебімен, Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы құрылыс қалыптары мен ережелеріне сәйкес деп танылады.

2. Тапсырыс беруші белгіленген тәртіп бойынша жергілікті сәулет және қала құрылысы Мемлекеттік мекемесінде сәулеттік – жоспарлау тапсырмасын рәсімдесін.

«ЭЦ ЛИС» ЖШС директоры С.Клецов

Сарапшылар М. Чекаев

Т. Юсова

Аудармашы Э.Тергенбаева

"ҚҰРЫЛЫСТАҒЫ ЗЕРГІХАНАЛЫҚ
ЗЕРТТЕУЛЕРДІҢ САРАПТАМАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ" ЖШС

Лицензия МКЛ № 00120

САРАПТАМА ҚОРЫТЫНДЫСЫ

от 28 января 2009 года

по рабочему проекту на строительство «Временных топливозаправочных пунктов для объектов строительства АО НГСК «КазСтройСервис» на 110км, 210км, 300км, 540км по трассе строительства магистрального газопровода «Казахстан – Китай» (0…650км)

Заказчик - АО НГСК «КазСтройСервис»

Генпроектировщик – ЦА НИПИ «ТрансНефть»

Гослицензия на проектирование - ГСЛ №010059

Источник финансирования - Собственные средства

Алматы қаласы
• АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ, ҚАРАСАЙ АУДАНЫ ТАУЖОЛЫ АУЫЛЫ, "ҚҰРЫЛЫСШЫ" БАУ- БАҚША СЕРІКТЕСТІГІ, №32 •
• ТЕЛ./ФАКС: +7 (3272) 500023, 434895, E-mail: ALMATY_EXPERT@RAMBLER.RU •

Решения по рабочему проекту на строительство «Временных топливозаправочных пунктов для объектов строительства АО НГСК «КазСтройСервис» на 110км, 210км, 300км, 540км по трассе строительства магистрального газопровода «Казахстан – Китай» (0…650км) разработаны ЦА НИПИ «ТрансНефть» в 2008 году в следующем составе:

- Общая пояснительная записка;
- Исходные данные;
- Графические материалы.

Основанием для проектирования послужили:

- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком в 2008 г.;
- Договор № KSS/AGP/SUB/2008/00114 от 06.07.2008 года об аренде участка в Жамбылской области, Луговской сельский округ 540 км;
- Акт на право временного возмездного землепользования №902514 от 29.05.2008г. земельного участка площадью 15,0га, расположенного в Жамбылской области, район Т. Рыскулова Луговского сельского округа. Кадастровый номер земельного участка 06-091-061-083;
- Договор № KSS/AGP/SUB/2008/00132 от 01.07.2008 года об аренде участка в Южно – Казахстанской области, п. Шагыр 210 км;
- Акт на право временного возмездного землепользования №287038225 от 27,05.2008г. земельного участка площадью 15,0га, расположенного в Южно – Казахстанской области Арысского района, Монтайтасского с/о, п. Шагыр. Кадастровый номер земельного участка 19-287-038-225;
- Отчет ТОО «Каспийский Институт разведочной геодезии» от 2008 года по инженерно-геологическим работам для объектов: «Временные топливозаправочные пункты для объектов строительства АО НГСК «КазСтройСервис» по трассе строительства магистрального газопровода «Казахстан – Китай»
- Ситуационная схема;
- Топографическая съемка участков строительства;
- Технические условия.

Рабочий проект «Временных топливозаправочных пунктов на 250 заправок в сутки» разработан для заправки автотехники,

работающей на строительстве магистрального газопровода «Казахстан – Китай», которое выполняет АО НГСК «КазСтройСервис».

Площадки строительства топливозаправочных пунктов в количестве 4-х штук расположены по трассе строительства магистрального газопровода «Казахстан – Китай» (0...650км) и находятся на 110км, 210км, 540км у постоянных полевых городков и на 300км – у временного полевого городка.

Природно-климатические условия площадок строительства

1. **110 км** (3-е отделение, Южно – Казахстанская область) временный топливозаправочный пункт:

- Район по весу снегового покрова - I -.P_o = 50 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85)
- Район по скоростному напору ветра - III (W_o = 38 кгс/м^2) (СНиП 2.01.07-85);
- Нормативная глубина промерзания грунтов – 0,5м;
- Расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 15°С;
- Сейсмичность площадки составляет 7 (семь) баллов.

Грунтовые воды до глубины 3,5м от поверхности земли не обнаружены. Основанием для сооружений приняты непросадочные пески со значением прочности и деформационными характеристиками: P_1=1,54тс/м3; $C_н$=14кПа; $F_н$=28°; E=18мПа, R_o=300 КПа. Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам, к стали среднеагрессивны.

2. **210км** (п. Шагыр, Южно-Казахстанская область) временный топливозаправочный пункт:

- Район по весу снегового покрова - I -.P_o = 50 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85)
- Район по скоростному напору ветра - III (W_o = 38 кгс/м^2) (СНиП 2.01.07-85);
- Нормативная глубина промерзания грунтов – 0,4м;
- Расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 15°С;
- Сейсмичность площадки составляет 7 (семь) баллов.

Грунтовые воды до глубины 3,5м от поверхности земли не обнаружены. Основанием для сооружений приняты суглинки непросадочные со значением прочности и деформационными

характеристиками: P_1=1,69тс/м3; $C_н$=14кПа; $F_н$=26°; E=8мПа, R_o=400 КПа. Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам, к стали среднеагрессивны.

3. **300км** (п. Машат, Южно-Казахстанская область) временный топливозаправочный пункт:

- Район по весу снегового покрова - II -.P_o = 70 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85)
- Район по скоростному напору ветра - III (W_o = 38 кгс/м^2) (СНиП 2.01.07-85);
- Нормативная глубина промерзания грунтов – 1,00м;
- Расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 15°С;
- Сейсмичность площадки составляет 7 (семь) баллов.

Грунтовые воды до глубины 3,5м от поверхности земли не обнаружены. Основанием для сооружений приняты суглинки непросадочные коричневые, твердые, лессовидные с включением карбонатов со значением прочности и деформационными характеристиками: P_1=1,95тс/м3; $C_н$=22кПа; $F_н$=20°; E=7мПа, R_o=240 КПа. Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам, к стали среднеагрессивные.

4. **540км** (Луговая, Жамбылская область) временный топливозаправочный пункт:

- Район по весу снегового покрова - I -.P_o = 50 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85)
- Район по скоростному напору ветра - III (W_o = 38 кгс/м^2) (СНиП 2.01.07-85);
- Нормативная глубина промерзания грунтов – 1,00м;
- Расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 23°С;
- Сейсмичность площадки составляет 8 (восемь) баллов.

Грунтовые воды до глубины 3,5м от поверхности земли не обнаружены. Основанием для сооружений служит супесь непросадочная светло – коричневого цвета, твердой консистенции со значением прочности и деформационными характеристиками: P_1=1,83тс/м3; $C_н$=13кПа; $F_н$=23°; E=11мПа, R_o=200 КПа. Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам, к стали среднеагрессивные.

Инженерные изыскания выполнены ТОО «Каспийский Институт разведочной геодезии» в 2008 году.

Генеральный план

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану решена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно – гигиенических требований.

Въезд и выезд на территорию топливозаправочных пунктов осуществляется с существующей автодороги, которая проходит вдоль трассы газопровода.

В состав основных проектируемых зданий и сооружений входят:

- Резервуары, установленные полуподземно, емкостью 25 м3 – 1шт. для бензина АИ-93 и емкостью 73,1м3 – 2шт. для дизельного топлива;
- Заправочные островки с навесом для топливозаправочных колонок PRO-1 TWIN для заправки бензобаков автомобилей и топливозаправочной установки для бензовозов 1УТЭД;
- Операторная из прицеп вагона – дома «Кедр КО422», исполнение «Кедр 4,5»;
- Очистные сооружения дождевых сточных вод.

Здания и сооружения на площадке временных топливозаправочных пунктов размещены с учетом обеспечения свободной эвакуации транспортных средств на случай чрезвычайных ситуаций.

Проектом организации рельефа предусматривается обеспечение оптимальных уклонов планируемой поверхности с учетом перехвата загрязненных поверхностных вод лотками и направления их на очистные сооружения.

К территории временных топливозаправочных пунктов, а также по площадке запроектированы асфальтобетонные подъезды и проезды, предусмотрена полоса торможения.

Площадка вокруг заправочных островков и горловин резервуаров предусматривается с безискровым цементным покрытием и железнением поверхности.

По периметру асфальтобетонного покрытия площадки предусмотрена укладка бордюра из ботового камня.

Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяется.

Технико-экономические показатели по генеральному плану:

- Площадь участка (в условных границах) -0,2968га;
- Площадь застройки -327,0 м2;
- Площадь покрытия -2000,0 м2;
- Площадь озеленения -264,0 м2;

- Площадь используемой территории -2327,0 м2.

Объемно-планировочные и конструктивные решения

На основании задания на проектирование и согласно технологическим и санитарно-гигиеническим требованиям комплекс зданий и сооружений топливозаправочных пунктов включает следующие основные объекты:

- резервуары полуподземные;
- заправочные островки (2шт.) с навесом;
- операторная;
- очистные сооружения.

На площадке подземных резервуаров запроектированы один резервуар емкостью 25м³ для бензина АИ-93 и два резервуара емкостью 73,1м³ для дизельного топлива.

Резервуары привязаны по т. п. 704-1-161.83 «Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емк. 25 м3» и железнодорожные вагон – цистерны емк. 73,1 м3.

Первый заправочный островок запроектирован с двумя топливораздаточными колонками для заправки заправочных баков автомобилей бензином и дизтопливом.

Навес над заправочным островком размерами в плане 17,0х4,0м выполнен в металлических конструкциях, на трех стойках с шагом 6,5м. Покрытие навеса – профилированный лист. Высота до низа конструкций от проезжей части – 4,8м.

Второй заправочный островок предназначен для заправки бензовозов дизтопливом.

Навес над заправочным островком размерами в плане 10,0х4,0м выполнен в металлических конструкциях, на двух стойках с шагом 6,0м. Покрытие навеса – профилированный лист.

Покрытие заправочных островков принято:

- Песчаная подушка – 500мм;
- Подготовка – бетон Кл. В25 – 100мм;
- Цементное покрытие с железнением поверхности – 40мм.

Здание операторной прямоугольное в плане с размерами 2,8х9,0м, в качестве операторной использован прицеп вагон-дом модели «Кедр КО 422», исполнение «Кедр 4,5».

Очистные сооружения производственно-дождевой канализации запроектированы из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 вып. 1 с диаметром 2,0м и глубиной до 3,5м с дополнительными соединительными элементами.

В состав очистных сооружений входят: колодец-отстойник, колодец-фильтр, колодец-сборник, колодец-нефтесборник.

Для стоков бытовой канализации предусмотрен выгреб диаметром 2м с глубиной заложения 3,5м.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение на территории топливозаправочных пунктов отсутствует. На хозяйственно-питьевые нужды используется привозная вода в количестве 25л в сутки на человека. Вода хранится в оцинкованном баке в специально отведенном для этого месте.

Расход воды на пожаротушение составляет 10л/с. Пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на существующих водопроводных сетях поселков, расположенных вблизи строящихся топливозаправочных пунктов.

Полив территории и зеленых насаждений осуществляется из сборника очищенных стоков.

Канализация

На территории топливозаправочных пунктов сети хозяйственно-бытовой канализации отсутствуют. Для санитарных целей пунктов будет использоваться санузел, расположенный в здании операторной (по техусловиям).

Канализация производственно-дождевая запроектирована для сбора производственно-дождевых стоков с технологических площадок и территории топливозаправочных пунктов.

Стоки самотеком поступают в сеть через дождеприемные решетки ж/б лотка, затем поступают на очистные сооружения.

Загрязненные стоки по сети самотеком поступают в отстойник, в котором улавливаются наиболее крупные частицы нефтепродуктов и взвешенных веществ. Уловленные нефтепродукты отводятся колодец-нефтесборник. Процент очистки от загрязнений в отстойнике составляет 80%. Далее стоки самотеком поступают в фильтр.

Сеть производственно-дождевой канализации запроектирована из стальных электросварных труб Ø 200 – 50мм по ГОСТ 10704-91 с изоляцией «весьма усиленная».

Электроснабжение, электрооборудование

Электроснабжение топливозаправочных пунктов осуществляется от вводно-распределительного устройства, расположенного в здании операторной.

Распределение электроэнергии к потребителям выполняется с помощью вводно-распределительного шкафа индивидуальной сборки.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком прямого включения, устанавливаемым в вводно-распределительном шкафу.

Распределительные сети в операторной выполнены кабелем ВВГ, проложенным по стенам в пластиковом кабельном канале.

Отопление операторной – электрическое при помощи электронагревателей.

Электроосвещение

Электроосвещение зданий и сооружений рассчитано методом удельной мощности по нормируемой освещенности в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». В помещении операторной приняты светильники с люминесцентными лампами, освещение заправочных островков под навесами – выполнено светильниками BAD – 250 с повышенной защитой против взрыва с лампами накаливания.

Распределительная групповая сеть выполнена кабелем ВВГ, проложенным в операторной в пластиковых кабельных каналах, под навесами - по металлоконструкциям в металлических трубах.

Освещение территории выполнено светильниками с ртутными лампами типа РКУ – 40 – 250, установленными на опорах наружного освещения ОТ-1-6 с кабельным подводом электроэнергии.

Управление освещением навесов и наружным освещением осуществляется из операторной.

Внутриплощадочные сети

Электрические внутриплощадочные сети выполнены кабелями типа АВВГ, ВВГ, КВВГЭ, проложенными в траншеях. На дне траншеи перед укладкой кабеля устраивается постель из мягкого просеянного грунта, после прокладки кабеля засыпается мелким грунтом с прокладкой сверху сигнальной ленты.

При пересечении с подземными коммуникациями или проезжей частью дороги кабель прокладывается в асбестоцементных трубах.

Молниезащита, заземление

Проектом предусмотрена молниезащита дыхательного устройства резервуарного парка и очистных сооружений отдельностоящими молниеприемниками. Для заправочных островков в качестве молниеприемников предусматривается использовать кровли навесов островков.

Защита от статического электричества выполняется присоединением технологического оборудования, резервуаров и трубопроводов нефтепродуктов к контуру заземления не менее чем в двух местах.

Защита от поражения электрическим током выполняется присоединением электротехнического оборудования, нормально не находящегося под напряжением, к защитному контуру заземления.

Проектом предусмотрен объединенный контур заземления для всех сооружений. Контур заземления выполняется вертикальными электродами из круглой стали Ø16мм длиной 5м, соединенными между собой и металлоконструкциями наружных установок полосовой сталью 4х40мм и обеспечивает сопротивление прохождению электрического тока менее 40м.

Основные технические показатели:

- установленная мощность -$P_у$ – 41,13кВт;
- расчетная мощность -$P_р$ – 25,76кВт.

Сигнализация и связь
Пожарная сигнализация

Для быстрого обнаружения очагов пожара и своевременной их ликвидации предусматривается пожарная сигнализация, выполненная согласно СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

В операторной на стене устанавливается приемно-контрольный прибор Гранит-4 на 4 шлейфа сигнализации. Электропитание прибора осуществляется от двух источников: от сети временного тока и от аккумуляторов.

В помещениях операторной приняты дымовые извещатели типа ИП-212-63. Снаружи на стене операторной устанавливается ручной извещатель WR4001.

Оповещатель светозвуковой сигнализации вынесен на наружную стену операторной.

Громкоговорящая связь

Для выдачи необходимой информации и распоряжений из операторной на территорию топливозаправочных островков проектом предусматривается громкоговорящая связь. В операторной устанавливается усилитель и микрофон громкоговорящей связи у рабочего места оператора. Снаружи на стене операторной устанавливается рупорный громкоговоритель 25ГР-Д6 на высоте 2,2 м.

В процессе рассмотрения документации по замечаниям и предложениям экспертизы в разделы рабочего проекта были внесены следующие изменения и дополнения:

По строительным решениям:

1. В состав рабочего проекта дополнительно включен паспорт, согласно требованию п. 6.2, СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство»;
2. Маркировочная схема фундаментов дополнена угловыми отметками;
3. Согласно требованию СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», сейсмичность района строительства на с. Луговая, Жамбылской области, указанная в проекте, скорректирована и принята 8 баллов;
4. Рабочие чертежи дополнены указаниями по гидроизоляции наружных поверхностей бетонных и железобетонных конструкций навеса, соприкасающихся с грунтами, путем обмазки горячим битумом за 2 раза;
5. Учитывая, что строительство ведется в сейсмических районах, диаметр анкерных болтов скорректирован и с учетом среза от поперечной силы принят не менее Ø28мм;
6. Толщина косынок базы колонн (траверс) навеса, скорректирована и принята толщиной 10мм;
7. Общие указания и рабочие чертежи марки КМ дополнены мероприятиями по монтажу конструкций в сейсмических районах.
8. Пояснительная записка дополнена специальными мероприятиями по антикоррозийной защите.

По водоснабжению и канализации:

1. В таблице привязок дополнительно указаны абсолютные отметки земли (А), дна (В) и подающей трубы (Г). В чертежи генплана и очистных сооружений внесены исправления, названия очистных сооружений на рабочих чертежах приведены в соответствие с названиями по генплану;
2. Откорректировано в ведомости рабочих чертежей в содержании альбома наименование листа 4;
3. В штампах на листах альбома откорректировано название типового проекта согласно названию типового на титульном листе с изменениями.
4. В пояснительную записку внесены исправления по номеру СНиПа 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Дополнительно даны сведения, что ближайшее пожарное депо находится на расстоянии 10 км. Тушение пожара предусмотрено пожарными машинами этого депо. Заправочные пункты находятся у постоянных полевых городков, которые обеспечиваются привозной водой;
   В пояснительную записку внесено исправление «Расход воды на пожаротушение составляет 10л/с, согласно данным таблицы 7 степень огнестойкости здания – III, категория помещения по пожарной опасности «В» согласно СНиП РК 4.01-02-2001 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
5. Даны разъяснения по решению бытовой канализации. (Операторная – это прицеп вагон – дом «Кедр КО 422», в котором предусмотрена канализация с выводом трубы наружу, к ней же присоединяется наружная канализация).

По электротехнической части проекта:

1. Дополнительно выполнены разрезы кабельных траншей;
2. Предусмотренный в проекте счетчик прямого включения, заменен на трансформаторы тока 100/5А.

Выводы экспертизы:

1. Представленные на экспертизу решения рабочего проекта на строительство «Временных топливозаправочных пунктов для объектов строительства АО НГСК «КазСтройСервис» на 110км,

210км, 300км, 540км по трассе строительства магистрального газопровода «Казахстан – Китай» рассмотрены и, с учетом внесенных изменений и коррективов признаны, как отвечающие требованиям действующих строительных норм и правил в Республике Казахстан.

2. Заказчику, в установленном порядке, оформить Архитектурно-планировочное задание в местном Государственном учреждении «Архитектуры и градостроительства».

Директор ТОО «ЭЦ ЛИС» С. Г. Клецов

Эксперты М. Чекаев

Т. Юсова