



”МИНИПРОЕКТ” ЕАД

ISO 9001: 2008

Бул. “Климент Охридски” 14, 1756 София БЪЛГАРИЯ E-mails: office@minproekt.com sales@minproekt.com
Тел: + (359 2) 975 82 20, Факс: + (359 2) 975 33 48 www.minproekt.com

Експ. писмо №

РАБОТЕН ПРОЕКТ

за

ОБЕКТ: "МИНИ МАРИЦА-ИЗТОК" ЕАД

ПОДОБЕКТ: Ел. проводи от подстанции №9 и №10 за захранване на консуматорите в съответствие с напредването на минните работи. Ел. проводи 6kV, от подстанция №10, до V откритен хоризонт

ЧАСТ: Пожарна безопасност

ФАЗА: РП

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: "МИНИ МАРИЦА-ИЗТОК" ЕАД

ШИФЪР: 492

РЕДАКЦИЯ: 0

ГЛ. ПРОЕКТАНТ:
/инж. Иван Арсениев/

Р-Л НАПРАВЛЕНИЕ:
/инж. А. Пандезов/

София, юли 2013

СПИСЪК НА СЪСТАВИТЕЛИТЕ

- | | | | |
|----|--|-----------|-------|
| 1. | инж. Божидар Петров Иванов – електроинженер | Проектант | |
| 2. | инж. Силвия Трайкова Трайкова – електроинженер | Проектант | |

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

- | | | |
|----|---------------------|----------|
| 1. | Обяснителна записка | 11 листа |
| 2. | Чертежи | 1 брой |

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЩА ЧАСТ

Настоящият проект по част пожарна безопасност, се изготвя въз основа на възлагателно писмо №ПНО-07-018/27.03.2013 г., на "МИНИ МАРИЦА-ИЗТОК" ЕАД.

Съгласно НАРЕДБА №1, от 30.07.2003 г., както и изм. и доп. ДВ бр.23, от 22.03.2011 г., в сила от 23.04.2011 г., с която се определя номенклатурата на видовете строежи, за отделните категории, в зависимост от тяхната характеристика, значимост, сложност и рискове при експлоатацията им, посочени в чл. 137, ал. 1, от "Закон за устройство на територията" (ЗУТ), обектът е: трета категория; буква "б" – чл. 6(2), т.6.

Този проект решава въпроса с изграждането на нова въздушна линия, 20kV, 2x3АСО400mm², която ще има за начало стълб №10, от ветрилото на подстанция №10, продължава в източна посока и влиза в рудничното поле с отклонителен стълб, като ще служи за захранване на минните консуматори, от V откритен хоризонт.

Всички решения залегнали в този работен проект са в съответствие с изискванията на Възложителя, описани в подробно в Утвърден протокол от 06.02.2013 г.

Трасето на новопроектираната въздушна линия, 20kV, е съгласувано и избрано на място с представители на енергийните отдели на "МИНИ МАРИЦА-ИЗТОК" ЕАД и рудник "Трояново-3".

Трасето на новопроектирания ел. провод, 20kV, е показано на приложената ситуация.

Работният проект по част "Електро", съдържа следните видове работи:

1. Ел. провод, 20kV, 2x3АСО400mm², от подстанция №10, до V откритен хоризонт.

Работният проект по част "Електро" решава въпроса с описаните по-горе видове работи, като включва в себе си извършването на всички необходими строително-монтажни работи.

Работният проект е разработен в съответствие с Наредба №3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии (НУЕУЕЛ), всички действащи нормативни документи, както и специфичните изисквания на Възложителя.

Настоящата част "Пожарна безопасност" е изготвена във връзка с Наредба № ІЗ-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, обн., ДВ, бр. 96 от 4.12.2009 г., в сила от 5.06.2010 г., попр.,

бр. 17 от 2.03.2010 г.; изм. с Решение № 13641 от 15.11.2010 г. на ВАС на РБ - ДВ, бр. 101 от 28.12.2010 г. и отменила Наредба № 2 за противопожарните строително - технически норми (обнародвана в Държавен вестник, брой № 58 от 1987 г.; изменения и допълнения, публикувани в Държавен вестник, брой № 3 от 1994 г.).

Съгласно член 4, алинея 1 на новата Наредба № ІЗ-1971 инвестиционният проект, разработван във фаза "Работен проект" трябва да съдържа част "Пожарна безопасност" с обхват и съдържание съгласно Приложение 3.

В част "Пожарна безопасност" се включват пасивните и активните мерки за защита и приетите технически решения за осигуряване на пожаробезопасната експлоатация на апаратурата и материалите, предмет на проекта.

1. Описание на работите, предмет на проекта

Новопроектираната въздушна линия 20kV, 2x3АСО400mm², от подстанция №10, е предвидено да започне от стълб №1(10), тип "6ФЪ60°", който е наличен, даден в проекта "Ветрило на подстанция №10", изпратен на Възложителя, с експедиционно писмо №145/20.09.2010 г. След чупка при стълб №1(10), наличен, следват нови стълбове, №№ [2÷5]; 6, съответно тип "6ФН" №№ [2÷5] и "6ФОт90°", №6. В това опъвателно поле се пресичат следните съществуващи комуникации: храсти и полски път. Спрямо тях са осигурени необходимите габарити, хоризонтални и вертикални, изисквани от НУЕУЕЛ, от 2004 г. След стълб №6, тип "6ФОт90°", следва нов стълб №7, тип "6ФЪ60°". Той е избран опъвателен, поради конструктивни особености на стълб №6, отклонителен. В това опъвателно поле не се пресичат съществуващи комуникации. От стълб №6, В.Л. навлиза в посока рудничното поле. Следва нов стълб №8, тип "6ФЪ60°+3m". В това опъвателно поле се пресича следната съществуваща комуникация: полски път. Спрямо него са осигурени необходимите габарити, изисквани от НУЕУЕЛ, от 2004 г.

Опъвателното поле между стълбове №№ [6÷8], да се изпълни с намалено натягане, което също се налага, поради конструктивни особености на стълб №6, тип "6ФОт90°", отклонителен.

След стълб №8, нов, тип "6ФЪ60°+3m", следва нов стълб №9, тип "6ФЪ60°". В това опъвателно поле се пресичат следните съществуващи комуникации: полски път, дърво. Спрямо тях са осигурени необходимите габарити, хоризонтални и вертикални,

изисквани от НУЕУЕЛ, от 2004 г. След нов стълб №9, следва нов стълб №10, тип "6ФЪ60°". В това опъвателно поле се пресича следната съществуваща комуникация: полски път. Спрямо него са осигурени необходимите габарити, хоризонтални и вертикални, изисквани от НУЕУЕЛ, от 2004 г. След нов стълб №10, следва нов стълб №11, тип "6ФЪ60°". В това опъвателно поле не се пресичат съществуващи комуникации. След нов стълб №11, следва нов стълб №12, тип "6ФЪ60°". В това опъвателно поле не се пресичат съществуващи комуникации. След нов стълб №12, следва нов стълб №13, тип "6ФЪ60°". В това опъвателно поле не се пресичат съществуващи комуникации.

Съгласно изискванията на Възложителя, електропроводът е предвидено да се изпълни с опъвателни, крайни стълбове, тип 6ФЪ60°, по трасето от стълб №6 до последния стълб №13, с цел лесното демонтиране на В.Л., съобразено с бъдещото развитие на минните работи.

По трасето не са регистрирани опасни за строителството физико-геоложки процеси като свлачища и сипеи, поради което не се очакват затруднения при СМР.

Строителството ще бъде улеснено от съществуващите пътища, които ще осигурят достъп до местата на стълбовете на В.Л.

Предвижда се всички заваръчни дейности и такива, свързани с образуване на искри (например работа с ъглошлайф) да се извършват извън територията на обекта. На работното място детайлите ще се доставят готови и ще се сглобяват с болтови съединения.

С настоящата част "Пожарна безопасност" се дават указания за осигуряване на безопасна експлоатация на монтираните съгласно проекта съоръженията

2. Мерки за пожарна безопасност

2.1. Пасивни мерки за пожарна безопасност.

2.1.1. Основни обемно - планировъчни и функционални показатели на строежа

Пасивните мерки за пожарна безопасност включват - планировъчни и функционални показатели на строежа (брой, разположение, изпълнение, осветеност на

стълбищни клетки, асансьорни шахти, помещения за разпределителни електрически табла, складови и производствени помещения, разстояния между сградите и съоръженията; брой и размери на евакуационните изходи от сградата, размери на пътищата за евакуация, пътища за противопожарни цели, отстояния от сгради и съоръжения на строежа до надземни и подземни инженерни проводи и други).

Настоящата проектна разработка е изготвена за изграждане на въздушна електропроводна линия, по която ще се пренася електрическа енергия. Преносното електрическо напрежение е 20kV. Елементите, от които е съставена електропреносната линия, са подземни бетонни фундаменти, метални носещи конструкции, метални проводници, изолаторни вериги. Поради това линията не е застрашена от пожар и експлозия.

В настоящата проектна част се разглеждат мерките за пожарна безопасност, които трябва да се вземат по време на строителни и ремонтни работи по електропровода.

2.1.2. Клас на функционална пожарна опасност

В Наредба № ІЗ-1971 е дадено разделянето на строежите или части от тях за осигуряване на безопасността при въздействия от пожар в зависимост от функционалната им пожарна опасност.

Съгласно глава втора, член 8, алинея 1 и 2, таблици 1 и 2, на Наредба № ІЗ-1971 за строежите, предмет на проекта, може да се определи клас на функционална пожарна опасност **"Ф5Г"**.

При проектирането са спазени всички изисквания на Наредба № 3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии (обнародвана в Държавен вестник, брой 90 и 91 от 2004 г.; изменена и допълнена в брой 108 от 2007 г.), с което са осигурени необходимите мерки за пожарна безопасност съгласно член 236, алинея 2, на Наредба № ІЗ-1971.

2.1.3. Степен на огнеустойчивост на строежа и на конструктивните му елементи

Степента на огнеустойчивост представлява изчислителни стойности на носимоспособността, непроницаемостта, изолиращата способност и на други

допълнителни критерии за определяне на огнеустойчивостта на строежа в зависимост от вида и предназначението му, в това число носещи стени и колони, междуетажни конструкции, фасадни и вътрешни стени, стени на евакуационните пътища, стълбищни рамена, инсталационни шахти, стени на складове и производствени помещения, врати в пожарозащитни прегради.

Съгласно работния проект такива елементи в строежа няма.

2.1.4. Изчислителна (проектна) граница на огнеустойчивост на огнезащитаваните конструктивни елементи на сградата

Съгласно работния проект такива елементи в строежа няма.

2.1.4.1 Огнезащита на стоманени конструктивни елементи с огнезащитни бои и състави, в това число вида на сечението на стоманените конструктивни елементи, фактора на масивност, технически характеристики на огнезащитния състав

Съгласно работния проект такива елементи в строежа няма.

2.1.5. Класове по реакция на огън на продуктите за конструктивни елементи, за покрития на вътрешни (стени, тавани и подове) и външни повърхности, за технологични инсталации, уредби и съоръжения (вентилационни, отоплителни, електрически и други) в зависимост от вида на сградата и предназначението на помещенията

Съгласно работния проект такива елементи в строежа няма.

2.2. Активни мерки за пожарна безопасност

При изготвянето на работния проект съгласно НУЕУЕЛ, от 2004 г:

- Защита от къси съединения (междуфазни и земни) е изпълнена, чрез бързодействащи релейни защиты, монтирани в подстанцията в началото на електропровода;
- Отвеждане на атмосферни и комутационни пренапрежения, чрез заземяване, посредством типови двуколови заземители, съставени от по два кола от профилна стомана.

2.2.1. Обемно-планировъчни и функционални показатели за пожарогасителни инсталации в зависимост от вида и предназначението на строежа, в това число вид на инсталацията, площи, които подлежат на защита с пожарогасителна инсталация, изчислителни стойности на оразмеряването на инсталацията, проектни водни количества, блокировки и други

Към настоящия работен проект не се предвижда изграждане на пожарогасителна инсталация.

2.2.2. Обемно-планировъчни и функционални показатели за пожароизвестителни инсталации в зависимост от вида и предназначението на строежа, в това число вид на инсталацията, площи, които подлежат на защита с пожароизвестителна инсталация, местоположение на централата, степен на защита на оборудването, блокировки и други

Към настоящия работен проект не се предвижда изграждане на пожароизвестителна инсталация.

2.2.3. Обемно-планировъчни и функционални показатели за оповестителни инсталации в зависимост от вида и предназначението на строежа, в това число площи, подлежащи на озвучаване; задействане на инсталацията и други

Към настоящия работен проект не се предвижда изграждане на оповестителна инсталация.

2.2.4. Обемно-планировъчни и функционални показатели за димо/топлоотвеждащи инсталации в зависимост от вида и предназначението на строежа, в това число помещения и зони, подлежащи на димо и топлоотвеждане, определяне на незадимямата зона в помещенията, определяне на димен сектор, кратност на обмена на димо и топлоотвеждащите инсталации, брой, кратност на въздухообмена при аварийна вентилационна инсталация, размери и разположение на димо и топлоотвеждащите устройства (люкове) и други

Към настоящия работен проект не се предвижда изграждане на димо/топлоотвеждаща инсталация.

2.2.5. Функционални показатели за водоснабдяване за пожарогасене в зависимост от вида и предназначението на строежа, в това число брой на пожарните хидранти, водопровод за пожарогасене, резервоар, водоизточник (обем), засмукване и възстановяване на водните количества и други

Към настоящия работен проект не се предвижда изграждане на водоснабдяване за пожарогасене.

2.2.6. Функционални показатели за преносими уреди и съоръжения за първоначално пожарогасене, в това число вид и брой на уредите и съоръженията за помещение, за етаж или за цялата сграда

Този вид строежи се изпълняват на голямо разстояние (в повечето случаи километри), на открито, в пресечен терен, като работните площадки понякога са много трудно достъпни с превозни средства.

Опасност от пожар може да възникне по време на строителството на електропровода. Могат да пламнат сухи треви, храсти, дървета. Такива пожари могат да се гасят ефикасно с вода. Затова Изпълнителят трябва да поддържа в близост до работните места (фундаментите на стълбовете):

- вода с обем най-малко 100 литра;
- кофпомпа;

- маркуч с дължина най-малко 20 метра.

При подготовката на строително-монтажните работи, трасето на електропровода трябва да се почисти от запалими материали както следва:

- ✓ по трасето - двустранно, на пет метра от проекциите на външните фази;
- ✓ при стъпките на стълбовете - в радиус, определен от границите на предпазната зона (двадесет метра от проекцията на външната фаза или двадесет и четири метра от оста на електропровода, съответно - от центъра на стълба).

Събраните горивни материали (сухи треви, клони, храсти) се изнасят извън трасето на електропровода и се събират на подготвена площадка.

Забранява се паленето на огън, пушенето, разливането на лесно запалими течности от резервоарите на подемно-транспортните машини, както и извършването на дейности, пораждащи искри, в близост до сухи треви, слама и други лесно запалими материали. При необходимост от работа с флекс, да се вземат мерки за защита на намиращи се в близост запалими вещества, кабели, резервоари за гориво.

След приключване на работите в края на работния ден ръководителят на бригадата трябва да огледа старателно работното място, да провери дали са изключени и обезопасени всички машини и дали са отстранени запалимите материали.

При възникване на пожар за гасене трябва да се ползват наличните на строителната площадка инструменти и материали (кофи, лопати). Ако има вятър и е опасно пожарът да се разрасне, незабавно трябва да се потърси съдействие от най-близката противопожарна служба.

2.2.7. Функционални показатели на евакуационно осветление в зависимост от вида и предназначението на строежа, в това число минимална осветеност по пътищата за евакуация, защита от топлина на елементите на инсталацията и други

Предвижда се строителните работи да се извършват в светлата част на денонощието. Поради това не се предвижда евакуационно осветление.

2.2.8. Чертежите към активните мерки за пожарна безопасност включват:

- ✓ Ситуация с нанесено разположение и данни за видовете пожарогасителни и известителни, оповестителни, димо/топлоотвеждащи инсталации, в това число на

смукателните решетки на димо и топлоотвеждащите инсталации, места на подаване на свеж въздух в помещенията, на пожарни кранове, на светещи знаци за евакуация и други.

Към настоящата разработка е приложен чертеж, ситуация, с нанесено трасе на електропроводната линия. Поради липса на пожарогасителни и известителни, оповестителни, димо/топлоотвеждащи инсталации, пожарни кранове, светещи знаци за евакуация и други, на чертежа е нанесено само местоположението стъпките на стълбовете.

- ✓ Планове по всички етажи на инсталациите по последователност на задействане, взаимодействието между тях и със системите за безопасност;

Поради липса на инсталации по т. 2.2.7. такива планове не се прилагат.

- ✓ Планове за евакуация.

Не е необходимо да се изготвят планове за евакуация.

2.3. Част "Пожарна безопасност" на работния проект, когато е изработен технически проект, включва допълнително:

- Чертежи с детайли на специфичните технически решения за изпълнението на конструктивните елементи на строежа и за монтажа на пожарогасителни и известителни, оповестителни и димо/топлоотвеждащи инсталации - поради липса на пожарогасителни и известителни, оповестителни и димо/топлоотвеждащи инсталации такива планове не се прилагат.
- Спецификации на строителните продукти, конструктивни елементи и елементи на инсталациите, с техническите им характеристики, отнасящи се до безопасността при пожар - при изграждане на строежа се ползват бетон, метални конструкции, метални проводници, изолаторни вериги, чиито характеристики не влияят на безопасността при пожар (те самите са негорими).

3. Технически решения по част "Пожарна безопасност" на инвестиционния проект

3.1. Общи нормативни изисквания, в това число изисквания от другите проектни части, изисквания от заданието за проектиране

Общите нормативни изисквания са дадени в новата Наредба № ІЗ-1971. В другите проектни части, както и в Заданието за проектиране, което е неразделна част от документацията на обществената поръчка, не са предвидени специфични изисквания по отношение на пожарната безопасност.

3.2. Основни характеристики на продуктите, свързани с удовлетворяване на изискванията (пасивни и активни мерки) за пожарна безопасност и на техническите спецификации, определени със Закона за техническите изисквания към продуктите

При изграждане на строежа се ползват бетон, метални конструкции, метални проводници, изолаторни вериги, чиито характеристики не влияят на безопасността при пожар (те самите са негорими).

3.3. Обосновки за приети решения за степента на огнеустойчивост на строежа и неговите елементи

Строежът не е застрашен от пожар или експлозия. Поради това няма приети решения за огнеустойчивост на неговите елементи.

3.4. Обосновки за приети решения и начини на изпълнение на покритията, в това число вида на сечението на стоманените конструктивни елементи: отворени профили (П-профил; І-профил; L-профил; Т-профил и други); затворени профили (□ /правоъгълни, квадратни/; О /кръгли профили/; Δ /триъгълни/ и други), технологията на нанасяне на огнезащитните състави, външните (атмосферните) условия, минималният брой слоеве и други

Стоманените конструктивни елементи не са застрашени от пожар, поради което не се налага изпълнението на специални мерки за повишаване пожароустойчивостта им.

В част "План за безопасност и здраве" към настоящия работен проект са дадени всички останали мерки за безопасност и здраве при изпълнение на строително-монтажните работи. Описани са и нормативните документи, свързани с здравословните и безопасни условия на труд, които трябва да се спазват по време на изграждането на строежа.

СЪСТАВИЛИ:

/инж. Б. Иванов/

.....

/инж. С. Трайкова/

КТК:

/инж. В. Иванов/