

**ЗАДАЧА: “ИЗГОТВЯНЕ НА ПРОУЧВАТЕЛНИ И ПРОЕКТНИ РАБОТИ ЗА
 ОБЕКТ: “РУДНИК “МЕДЕТ” – УПРАВЛЕНИЕ И ПРЕЧИСТВАНЕ
 НА ВОДИ И МОНИТОРИНГ”. I ЕТАП – УПРАВЛЕНИЕ НА ВОДИ
 ФАЗА : РАБОТЕН ПРОЕКТ-ПРЕРАБОТКА
 ЧАСТ : ЕЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКА
 ВЪНШНА КАБЕЛНА МРЕЖА-6 kV
 ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА**

1.ОБЩА ЧАСТ

Настоящият проект е разработен въз основа на възлагане от Инвеститора и писмо №26-00-2357/23.10.08г. на „АСАРЕЛ“-АД,Медет,както и задание по част ВК и Автоматика.

Проектът третира захранването на комплектна трансформаторна подстанция – **КТП – Ам- 1Т- 1К 160kVA; 6/04kV**, която ще осигурява захранването с 0,4 kV на новата помпена станция на площадката.

Проектът е разработен в съответствие с изискванията на следните нормативни документи:

-Наредба №3 – 2004г ”За устройство на ел. уредби и електропроводните линии”

-”Противопожарни строително–технически норми”. Наредба №1 и Наредба №2 - 1994г.

-БДС 3820-74-отнасящ се до заземяванията на обекти.

2.ВЪНШНА КАБЕЛНА МРЕЖА-КАБЕЛ 6 kV

Присъединяването на обекта на „ЕКОМЕДЕТ”-ЕООД на р.Медетска (трансформаторна подстанция – **КТП – Ам- 1Т- 1К 160kVA; 6/04kV**) към електромрежата 6 kV ще се извърши от свободна килия 6 kV в ПС „Кулата1- (съгласно горе –цитираното писмо).

Разстоянието от ПС „Кулата1 до КТП за захранване на помпената станция е 1,1 км. Трасето на кабела е показано на чертежите .

Захранващият кабел ще бъде алуминиев тип **САХЕКТ-3(1x35)мм2**.

Кабелът е силов с омрежена полиетиленова изолация с екран от медни телове и медна контактна лента предназначен за пренасяне и разпределение на електроенергия при номинални напрежения $U_0/U-6/10kV$.,производство на „Филкаб”-АД.

Сечението на кабела е избрано по условията за нагряване при къси съединения. изчисленията са направени по метода на пределно-пропускаемите мощности на отделните елементи от схемата на електроснабдяването .

Данните за елементите от схемата /разпределителни устройства, мощност на трансформаторите , типа на прекъсвачите/-необходими за изчисленията , са взети от инвеститора.

Кабелът ще бъде положен в изкоп 1,1x0,6 м,при което полагане да се спазват всички изискванията за този вид работа по -Наредба №3 – 2004г- ”За устройството на електрическите уредби и електропроводните линии”

Кабелът ще бъде положен непосредствено в земята на дъното на изкопа ,ако по него няма камъни и строителни отпадъци .При опасност от нараняване да се разстила подложка от пясък с дебелина 0,1 м.

Върху кабелите да се насипва пласт от пясък или пресята пръст с дебелина 0,35м, която се трамбова.

Върху насипа да се постави предупредителна лента от подходяща синтетична материя с надпис-”Високо напрежение”.

Минималният радиус на огъване на кабела и жилата му съгласно указанията на производителя е 15 пъти външният диаметър на кабела.

-Съгласно Чл.333 от същата Наредба кабелите с напрежение 6kV да се положат в една равнина,с разстояние между кабелите най-малко два пъти външният диаметър на кабела.

Кабелите 6kV се полагат изцяло в изкоп и само при пресичане на подземни комуникации и пътища се изтеглят в предпазна стоманена тръба с диаметър 3". За удобство при монтажа и експлоатацията се предвиждат кабелни шахти зидани с тухли, бетонов борд и бетонови капаци. При преминаване през шахтите кабелите се закрепват чрез лавици и стойки към стените на шахтите. Лавиците и стойките се изготвят от ъглова стомана L63/63/6мм, като лавиците се закрепват към стойките чрез заварка.

Върху всяка лавица, по която ще се монтират ел. кабелите се предвижда да се положат предпазни етернитови плочи.

-Съгласно Чл.362, ал.1 -Наредба №3 – 2004г "За устройство на ел. уредби и електропроводните линии"

кабелните линии с напрежение над 1000V от двата края да се заземяват металните обвивки.

Всяка стойка ще се заземи чрез стоманена поцинкована шина 40/4 мм.

За всяка кабелна шахта е предвидено заземление, комплект от два броя заземители L63/63/6мм с дължина 1,5 м

Кабелите в ъв всяка шахта трябва да бъдат трайно маркирани с кабелни марки.

На крайните кабелни глави, съединителни муфи и при влизане и излизане на кабела от тръбите и през 50-100 м в останалата част да се поставят маркировъчни табели.

На краищата на кабелите се монтират кабелни глави.

В случая това ще се извърши като кабелът входящ в трафопоста се заземи към новопроектираният заземителен контур на КТП-то, а другият излизащ то електромерната 6kV на ПС „Кулата1“-към съществуващият заземителен контур на същата.

ал.2.- Металните обвивки на кабелите се свързват с гъвкав меден проводник между си – в случая медният проводник е със сечение 50мм².

Преходното съпротивление не бива да надвишава 4 ома.

Забележка:

Към КТП-то е предвиден външен заземителен контур от стоманена поцинкована шина 40/4мм, положена в изкоп и четири броя заземители от профилна стомана L63/63/6мм и дължина 2,5м всеки.

При полагане на кабела да бъдат съблюдавани всички правила и норми за подземни и надземни проводни и съоръжения, както и всички останали правила и норми отнасящи се за такъв вид строителство.

3.ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ПО БХТПБ

Настоящият раздел е разработен въз основа на "Инструкция за обема и съдържанието на част БХТПБ към проектите".

3.1 Обща част

При полагане на кабелите трябва да се спазват всички изисквания на правилниците за този вид работа както и следва:

-доставеният кабел да се прегледа, провери и състави протокол за състоянието му.

-огъването на кабела трябва да става с радиус не по-малък от 15 пъти външният му диаметър.

-преди започване на работа и след приключването да се направи измерване на съпротивлението на изилацията на всяко жило спрямо екрана му.

-пускането на обекта в редовна експлоатация може да стане само ако получените резултати от предпусковите изпитания отговарят на нормативните изисквания.

За целта на приемателната комисия да се представят съответните протоколи.

-да се направят необходимите заземления и измервания.
Ел.монтажните работи да се извършват от правоспособни лица.

3.2 Възможни опасности:

Фактор1-„Обезопасяване на производственото оборудване”

В процеса на изпълнение на проекта и през време на експлоатацията са възможни следните опасности:

- Падане в незарит изкоп на кабела
- Засягане на съседен кабел под напрежение през време на работа в съседство.
- Допир до части ,които нормално не са под напрежение .
- възможност от взрив при открито положени метални съединителни муфи

Фактор9-„Пожарна безопасност”

- Запалване на открити части от кабел при претоварване или пробив
- Запалване на съседни кабели при съответна неовладяна повреда на кабел при полагане в канали и тунели или колектори.

С оглед неутрализиране на споменатите по-горе опасности ,предвиждаме следните мероприятия:

Към фактор1

- Подходящо сигнализиране с инвентарни пътни знаци ,ограждение с инвентарни огради,монтаж на маркиращо осветление при специфични случаи.
- Изкопните работи върху съществуващи кабели се правят ръчно , в присъствие на представител на експлоатиращото предприятие.Към кабелите се монтират марки.

-Заземяване на металните обвивки и металните арматури на кабелните муфи.Земна защита в захранващата подстанция /при кабели Ср.Н и ВН/ и зануляване и защита с предпазители или автоматични прекъсвачи /при кабели НН/.

-Изпълнение на открито положените метални съединителни муфи.

Към фактор9

- Максимално токова защита в захранващата подстанция /при кабели Ср.Н и ВН/ и предпазители или автоматични прекъсвачи в табла НН/при кабели НН/
- При полагане в канали ,тунели или колектори се спазват изискванията за хоризонтални и вертикални противопожарни прегради.

При изпълнение на ел.монтажните работи и по време на експлоатацията ,стриктно да се спазват изискванията на правилниците

-Наредба №3 – 2004г ”За устройство на ел. уредби и електропроводните линии”,ПТЕЕ,ПСТН,ПТПБ и всички изменения и допълнения валидни по време на строителството и експлоатацията.

Всички монтажници преди започване на работа следва да преминет през инструктаж за безопасни методи на работа.

Да се създадат условия за безопасна работа ,като се вземат необходимите мерки :-снемане на анпрежението,поставяне на предупредителни табели и др.

3.3 Опазване на околната среда

Технологичният характер на изграждащият се обект, предмет на настоящият проект не създава наднормени натоварвания на никоя компонента на околната среда /въздух,води,почва,флора/ т.е. не се формират опасни електромагнитни и други лъчения ,газове ,замърсени води ,шум,миризма и т.н.Във връзка с това не се предвиждат мерки за опазване на околната среда.

Съществува възможност само за механическо замърсяване на района през време на строителството- разпръскване на пръст при направа на изкопните работи

Това може да се предотврати при правилна организация на работата така, че след завършване на строителството теренът да бъде във вид, в който е бил преди това

Съставил:

/инж.Р.Стоянова /