

Обект: Обект VID2081 / III - 1412, п.к. Кула - Раковица / - Бранковци
от км 0+000 до км 2+500
Фаза: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ
Местонахождение: Община Грамада
Част: ТК

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

1 ОСНОВАНИЕ И ЦЕЛ НА ПРОЕКТА

Предвид лошото експлоатационно състояние на пътя, обектът е включен в списъка на приоритетните за община Грамада проекти, с които тя ще кандидатства за финансиране.

Целта на проекта е възстановяване и подобряване на транспортно-експлоатационните качества и носимоспособността на настилната, с оглед осигуряване на по-добри условия за безопасност на движението и добро отводняване на пътя.

2 СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

2.1. Местоположение, ситуация и надлъжни наклони

Точното местоположение на началото и края на пътните участъци е съгласувано с представител на Община Грамада.

Рехабилитация на Обект VID2081 / III - 1412, п.к. Кула - Раковица / - Бранковци, от км 0+000 до км 2+500;

Начало на участъка – кръстовище с път III-1412

Край на участъка – център с. Бранковци

Трасето на пътя преминава през село Бранковци с дължина около 250 м. В останалата част пътят е развит извън населено място.

Рехабилитация на Обект VID1080 / III - 141 / Грамада - Тошевици - СС летище Тошевици, от км 0+000 до км 6+300.

Начало на участъка – кръстовище с път III-141

Край на участъка – СС летище Тошевици

Пътят преминава през две населени места – село Тошевици с обща дължина през населеното място около 1561 м.

В ситуационно отношение участъкът е с средни параметри за класа на пътя, както в населеното място, така и извън него. В населените места има изградени тротоари. Настилната е в незадоволително състояние.

2.2. Населени места

Двата пътя преминава през две населени места. Път VID 2081 стига до централната част на село Бранковци, докато път VID 1080 преминава изцяло през периферните части на село Тошевици. Преминаването през населени места е в следните участъци:

Път VID2081

1. От км 1+288 до км 2+341 - село Бранковци;

Път VID 1080

2. От км 1+983.77 до км 3+544 - село Тошевци;

3 ТРАСЕ ЗА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННИ КАБЕЛИ

Проектът предвижда изграждането на тръбна мрежа по цялата дължина на пътя.

Преди започване на изкопните работи се набиват колчета определящи точното трасе на кабела в съответствие с проекта.

Изкопите се правят механизирани. Ръчно се работи в места, които са труднодостъпни за машини. Механизираното правене на изкоп включва използването на багер или специализиран каналопател.

Ако при изкопните работи се открият подземни съоръжения, полагани без разрешения и не обозначени, се извършват много внимателно на ръка, за да не се получават аварии или несчастни случаи.

Размерите на изкопите в почва трябва да отговарят на детайла на чертежа 02-10-008-0. Изкопът трябва да бъде колкото е възможно по-праволинеен. Дъното на изкопа трябва да е гладко и без остри камъни.

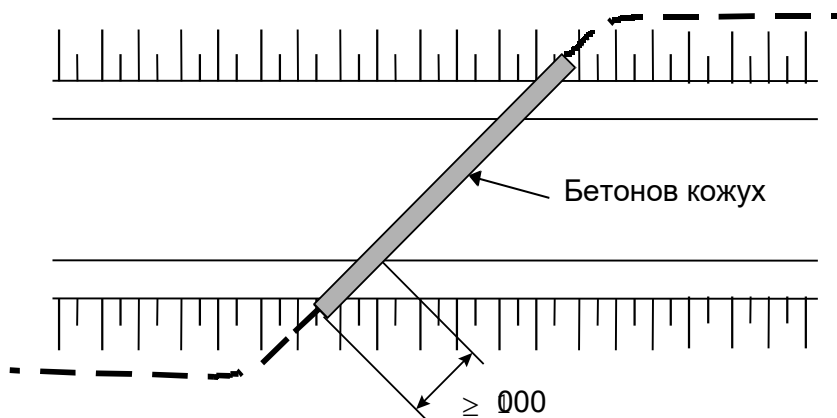
Кабелното трасе се полага извън банкета на пътя, успоредно на кабела на окопа, близо до петата, в рамките на пътния сервитут. Там, където това е възможно да се осигури разстояние от 0.5 m между трасето на съществуващи ТК кабели и проектното трасе. Дълбочината на полагане на тръбата за кабела трябва да е не по-малко от 0,9 m, освен ако пътно управление няма други изисквания.

На места, където кабелното трасе пресича други подземни съоръжения, като кабели, водопроводи, то трябва да се постави в кожух от стоманена тръба или бетонов. Той трябва да защитава РЕТ тръбата Ø 110 mm на разстояние 3 m от мястото на пресичане, т.е. да е с дължина минимум 6 m. В тези места разстоянието между трасето за оптичния кабел и другите съоръжения трябва да е не по-малко от 0,3 m.

В зависимост от дълбочината, на която се намира съществуващото съоръжение, оптичния кабел се полага над него или под него (фиг.1), така че да може да се спази изискването за минимална дълбочина на полагане на трасето за оптичния кабел.

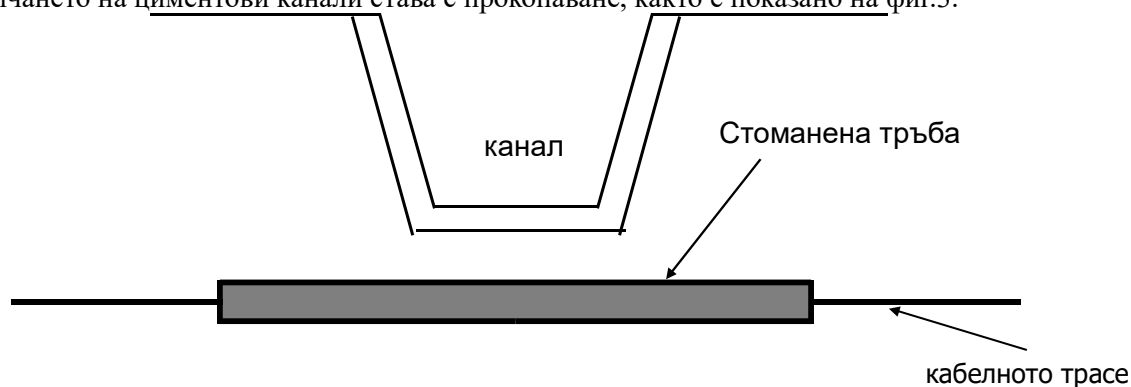
Фиг.1

Когато трасето за кабела пресича от селскостопански път това се прави под ъгъл 45° , за да се намали силата на опън при изтеглянето му. Това важи и в случай, когато трябва да се прави сондаж на пътя (фиг.2).

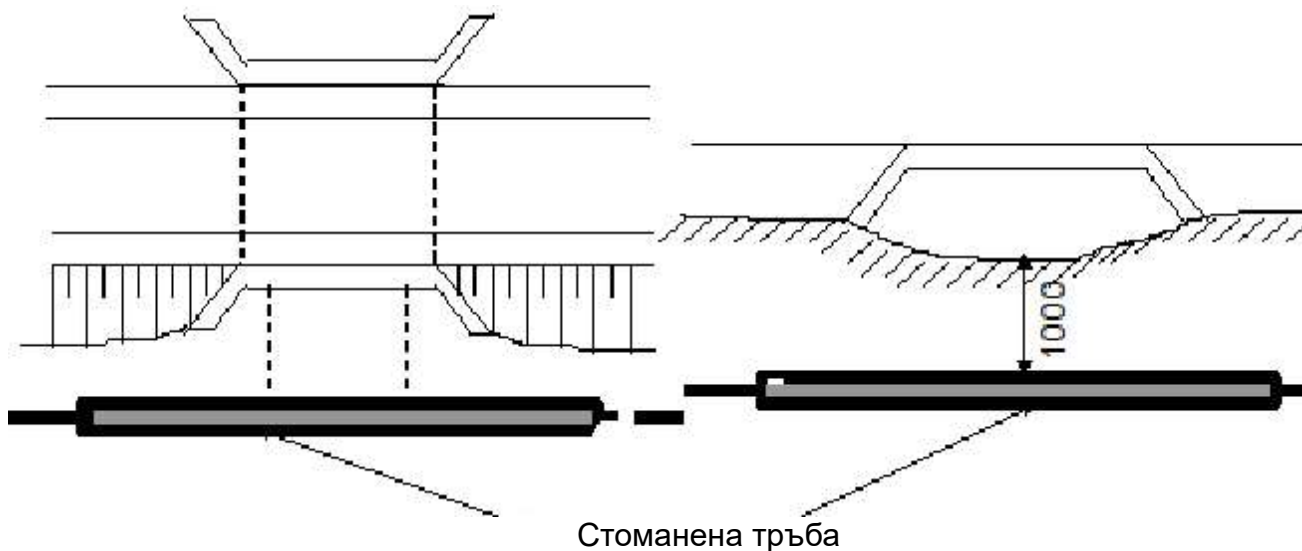


Фиг.2

Когато кабелното трасе пресича силов кабел, то минава над силовия кабел. Дълбочината на полагане при пресичане на селскостопански път е не по-малка от 1 m. Пресичането на циментови канали става с прокопаване, както е показано на фиг.3.



Фиг.3



Фиг. 4

Пресичането на водостоци става, както е показано на фиг. 4. Дълбочината от 1 m се измерва от кота дъно на почистения от наноси водосток.

Трасето е възможно най-късо. То не прави резки завои. Кабелното трасе следва сервитута на пътя, което улеснява както строителството, така и поддръжката на обекта. Да не се минава мочурливи и блатисти места. Да няма зони с химически активни вещества, като фабрични и селскостопански отпадъци и др. В района няма бензиностанции, газостанции и други пожароопасни обекти.

При строителството на кабелното трасе в земята се полага РЕТ тръба Ø 110 mm в нея по-късно се изтеглят по 2 HDPE тръби Ø 40 mm и 2 HDPE тръби Ø 32 mm, в които се изтеглят кабелите.

Минималната дълбочина на полагане на защитната тръба за оптичните кабели трябва да е 0,8 m. Там, където тази дълбочина не може да бъде спазена и защитната тръба се положи по-плитко, трябва да се вземат специални мерки за допълнителната ѝ защита, като поставяне в кожух от стоманена тръба или бетонов. По време на строителството на кабелното трасе се предприемат мерки за защита на околната среда, недопускане на щети или тяхното ограничаване.

Пресичането на черни пътища, канали, подземни комуникации при изграждането на кабелното трасе се осъществява чрез прокопаване в защитен кожух.

Да се използват се само материали отговарящи на БДС и на техническите изисквания описани в документацията.

Шахти се изграждат на местата, показани на чертежите 02-10-004-0. Шахти са предвидени при пресичането на определени препятствия, при промяна на посоката и др.

Реперни стълбчета се поставят:

3. по кабелното трасето на всеки ~300 m;
4. в точките на промяна на направлението на трасето;
5. над всички шахти и пресичания на препятствия (пътища, канали и др.); когато пресичанията са по-дълги от 10 m, реперните стълбчета се поставят от двете страни на пресичането. Реперите се поставят на подходящо място в сервитутната ивица на пътя.

Реперите трябва да са подходящо ориентирани, така че предната стена да бъде успоредна на трасето на оптичния кабел. Местата на реперите и техните означения трябва да са нанесени на екзекутивните чертежи. Лицевата страна на реперите е тази откъм пътя.

- Реперни стълбчета

Реперите представляват железобетонни стълбчета с височина 1,10 m.

Реперът се боядисва с бяла боя, устойчива на атмосферни влияния и слънчева радиация (фасаген), като най-отгоре се поставя червена ивица "шапка" с височина 100 mm. Надписите се правят с черна боя на предната или задната стена на репера в зависимост от това коя има по-добра видимост от пътя.

Номерацията на шахтите се извършва въз основа на окончателния монтажен план.

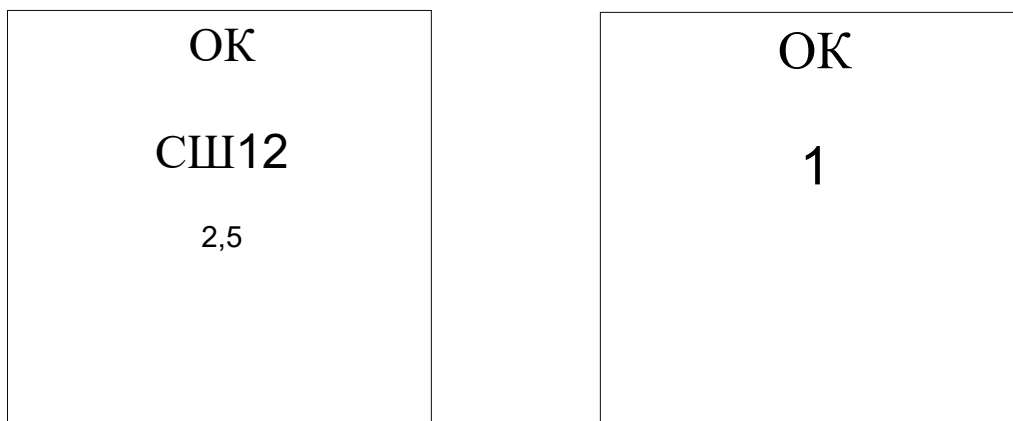
Върху всяко стълбче най-отгоре се прави надпис ОК (оптичен кабел). Размерът на буквите за надписване на реперите за надписа "ОК" трябва да бъде с височина 7 cm. Всички останали надписи трябва да бъдат с височина 5 cm.

При маркиране на шахтите върху репера се поставя вида и номера на шахтата, а на стената откъм нея се поставя разстоянието в метри до центъра ѝ. Шахтите се надписват с буквите "Ш" и съответния номер.

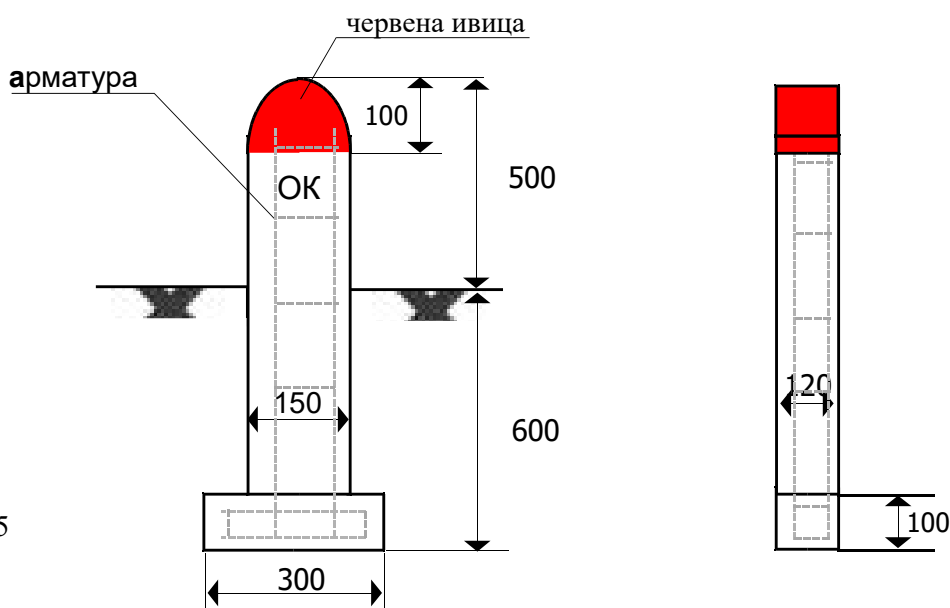
На стената на репера откъм оптичния кабел се поставя разстоянието до оптичния кабел или шахта в метри.

На реперите поставени на пресичанията на канали, пътища и на тези поставени през 300 m се надписват само с буквите ОК.

На фиг. 5 и 6 са показани детайли за монтаж и надписване на бетоновите реперни стълбчета съгласно изискванията на .



Фиг. 6



Фиг. 5

На направляващите репери, които маркират смяна на направлението на трасето под буквите ОК се означава символично двете направления с ъгълче, отговарящо на приблизителният ъгъл на трасето. Сигнализиращата лента се поставя в над цялото кабелно трасе. Дълбочината на полагане на сигнализиращата лента е 40 cm над РЕТ тръбата.

Сигнализиращата лента трябва да бъде широка не по-малко от 15 cm.

Тя трябва да е направена от меко PVC, полиетилен, полипропилен или друга пластмаса, която да осигурява време на живот на лентата, колкото това на оптичния кабел.

Лентата трябва да бъде еластична и да позволява 300% удължаване до скъсване.

Надписът върху сигнализиращата лента трябва да бъде "ВНИМАНИЕ ОПТИЧЕН КАБЕЛ". Буквите трябва да бъдат високи 5 cm. Надписът трябва да се повтаря през 1 m.

Цветът на сигнализиращата лента трябва да бъде жълт. Надписът върху нея трябва да бъде черен или червен.

Всяка от тръбите в кабелните шахти се означава с обозначителната табелка.

На фиг.7 е показана такава.

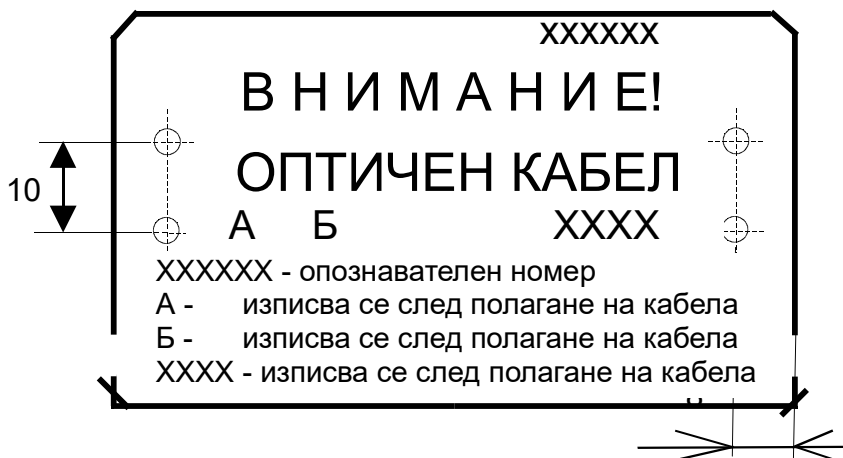
Размерите на табелките трябва да бъдат:

Дължина - (90 ± 10) mm.

Широчина - (45 ± 5)mm.

Дебелина - (3 ± 1)mm.

Отвор за закрепване - ∅(5±1) mm.



Фиг.7

Материалът за изработване на табелката трябва да бъде с достатъчна якост и устойчивост на стареене. Това може да бъде подходяща пластмаса или метал, който не корозира или да е обработен срещу корозия.

Цвят на табелката - жълт или бял.

Върху табелката трябва да има надпис "ВНИМАНИЕ ОПТИЧЕН КАБЕЛ", опознавателен номер, началния и крайния пункт на оптичната кабелна линия и годината на полагане се изписват след неговото полагане. Съкращенията трябва да бъдат съгласувани с Ивеститора.

Надписът трябва да бъде изписан с черни букви. Височината на буквите трябва да бъде (5 @ 1)mm.

В горния ляв ъгъл може да се нанесе името на фирмата, извършила строителството на оптичната кабелна линия.

Надписът се нанася с устойчива на изтриване и избелване черна боя, като предварително буквите могат да бъдат ецвани (гравирани).

Захващане на табелката към оптичния кабел става с помощта на две пластмасови скоби.

4. ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА РАБОТИТЕ ПО КАБЕЛИТЕ И ИЗИСКВАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Строителят трябва да се свърже с всички организации имащи съоръжения по кабелното трасе и да уговори начините на тяхното преминаване. Задължително трябва да се осигури лаборатория на БТК за трасиране на съществуващите им кабели.

При строителството на кабелното трасе трябва да се спазват всички мерки за безопасност на труда според "Правилника по безопасността на труда при работа по въздушни и кабелни съобщителни линии и мрежи, Д-06-001, 1997г."

Всички работници трябва да са преминали обучение за работа с кабелна техника и инструктаж по техника на безопасността.

Строителните работи трябва така да се организират, че във възможно най-кратко време да затрудняват на пътното движение. Строителството трябва да се съгласува предварително с КАТ.

Изкопни работи могат да се извършват при наличие на разрешение от собственика на земята - местната община на основание на утвърдени и съгласувани работни чертежи.

Изпълнителят трябва най-късно 10 дни преди започване на изкопни работи да уведоми писмено органите на КАТ и предприятията, експлоатиращи подземни проводни и съоръжения по трасето, за да осигурят достъп за изпълнение на работите.

Необходими сигнализационни мерки и мероприятия

- За сигнализиране на изкопни работи в обхвата на пътя се поставят следните предупредителни знаци:

- знак No26 "Участък от пътя в ремонт" на 50 m от началото на изкопа

- знак No20 и No21 "Участък от пътя стеснен" на 25 m от началото на изкопа

- знак No80 "Задължително заобикаляне на препятствие отляво на знака"

- За осигуряване на безопасност през нощта трябва да се поставя подходящо осветяване на обекта.

Когато се прави изкоп и движението по пътя не може да бъде спряно, той се прави на два пъти. Първо се прокопава половината от пътя, изпълнява се бетоновия кожух, зарива се изкопа и възстановява пътя. След това се прокопава останалата част, изпълнява се останалата част от бетоновия кожух, след което изкопа се зарива и пътя възстановява.

Пресичането на дерета, канали и реки става след предварително проучване на конкретните условия, вида на почвата и др.

При наличие на течаща вода трябва да се вземат мерки за намаляване на нивото ѝ чрез завиряване на водата над работното място или ако е възможно отклоняване на течението извън работното място. Ако се налага се използват помпи.

Изпълнителят е длъжен да уведомява незабавно съответните организации за повреди на техни съоръжения, причинени по време на работата, а когато се отнася за повреда на водопровод, да уведоми незабавно и ХЕИ и противопожарната служба.

Преди зариването на изкопа изпълнителят е длъжен да уведоми за това съответната техническа служба в общината, както и предприятията, експлоатиращи подземни проводни и съоръжения по трасето на изкопа. Съставя се акт за скрити работи съгласно ЗУТ и се подписва на място от инвеститорския контрол и началника на строителния обект и проектанта. Прави се геодезическо заснемане на изпълненото кабелно трасе.

Зариването на изкопа се извършва внимателно с пясък или мека пръст без камъни, ръчно, като се внимава да не падат камъни в изкопа. По нататъшното зариване може да се прави, както ръчно, така и механизирено. През 40 cm се трамбова.

В изкопа се поставя сигнализираща лента - на около 0,4 m над тръбите.

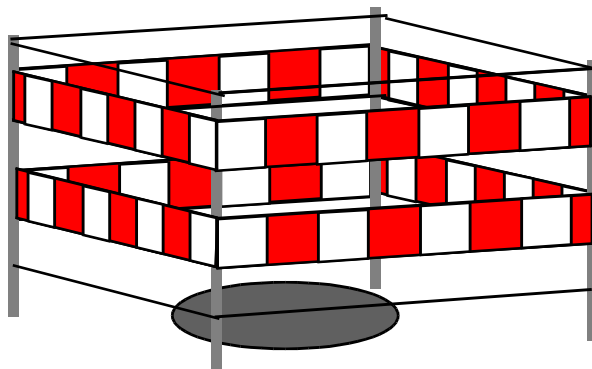
Изкопите се зариват, като се използва всичката изкопана пръст.

При зариването на изкопите трябва внимателно да се възстановят в предишния си вид всички съоръжения засегнати при изкопните работи.

След приключване на работата по зариването и възстановяването на засегнатите съоръжения и площи, терена трябва да бъде добре почистен.

При работа в кабелното трасе задължително се взимат мерки за обезопасяване на работните места.

Използват се специални заграждащи ленти и прегради. На фиг. 8 е показано обезопасяване на отвора на шахта.



Фиг. 8

При изпълнение на строително-монтажните работи трябва да се спазват указанията дадени в плана за техническа безопасност и здраве.

Приемането на обекта или части от него да се извърши след наличието на резултати, от проверка проходимостта на тръбите.

1. НОРМАТИВИ

Проектирането на обекта е извършено на база нормативни документи, които трябва да се спазват при ел. монтажа и при експлоатацията:

- ЗАКОН ЗА УСТРОЙСТВО НА ТЕРИТОРИЯТА
- НАРЕДБА № 35 от 30.11.2012 г. за правилата и нормите за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на кабелни електронни съобщителни мрежи и прилежащата им инфраструктура
- Наредба № 2/22.03.04 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР
- Закона за електронни съобщения
- НАРЕДБА № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар
- НАРЕДБА № Из-2377 от 15.09.2011 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите
- ЗАКОН ЗА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ МРЕЖИ И ФИЗИЧЕСКА ИНФРАСТРУКТУРА и всички действащи правила и норми за този вид строителство и всички техни изменения и допълнения, настъпили в хода на строителството.

Всички материали, които ще бъдат вложени в строежа трябва да са придружени със съответните сертификати за произход и качество, инструкция за употреба и декларация, удостоверяваща съответствието на всеки един от вложените строителни продукти със съществените изисквания към строежите, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и подзаконовите нормативни актове към него.