

Приложение № 5

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ И ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ ЗА РАЗПОЛАГАНЕ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ МРЕЖИ ВЪРХУ СТЬЛБОВНА И ПОДЗЕМНА ТРЪБНА МРЕЖА, СОБСТВЕНОСТ НА „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД

Чл. 1. (1) Настоящите изисквания указват реда за проектиране, изтегляне и/или окачване и експлоатация на електронни съобщителни мрежи (ЕСМ) и/или монтаж на други елементи на ЕСМ върху стълбовна мрежа НН и подземна тръбна мрежа собственост на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД („ЧЕЗ“) в съответствие с действащата нормативна уредба.

(2) За всички случаи, които не са упоменати в настоящите изисквания се прилага относимата към случая нормативна уредба.

Чл. 2. (1) Настоящите изисквания са неразделна част от Общите условия на договорите за предоставяне на достъп до физическа инфраструктура - подземната тръбна мрежа и стълбовната електроразпределителна мрежа на ЧЕЗ за целите на разполагане и използване на ЕСМ .

(2) Настоящите изисквания се прилагат по отношение на:

1. ЕСМ или елементи на ЕСМ изтеглени, окачени, монтирани преди влизане в сила на Закона за електронните съобщителни мрежи и физическата инфраструктура, за които се прилагат разпоредбите на § 3 и § 4 от Преходни и заключителни разпоредби от същия закон;

2. ЕСМ или елементи на такава, които предстои да бъдат изтеглени, окачени, монтирани.

Чл. 3. (1) При извършване на дейности, свързани с разполагане на ЕСМ и/или елементи на такава в подземната тръбнамрежа, собственост на ЧЕЗ, Операторът следва да спазва правилата и нормите за проектиране и изграждане на кабелни ЕСМ и прилежащата им инфраструктура, включително изискванията за безопасност, определени в Закона за електронните съобщителни мрежи и физическата инфраструктура (ЗЕСМФИ), Закона за електронните съобщения (ЗЕС) и останалото приложимо законодателство включително, но не само:

1. да извършва отваряне на капак на шахта за дадена конкретна цел само в присъствието на представител на ЧЕЗ, освен в случаите на необходим аварийен достъп, когато е необходимо единствено регистриране на действията на Оператора на тел. 0700 10 010 и да спазва всички нормативно определени условия за техника на безопасност;

2. всеки достъп или извършена дейност се осигурява след заплащане на цена за проучване на техническата възможност и при подадено писмено заявление от Оператора в центровете за обслужване на клиенти на ЧЕЗ и се отразява в констативен протокол, който се подписва от представители на Страните в два екземпляра;

3. при планиран достъп Операторът е длъжен да поиска поне два дни предварително

присъствието на представител на ЧЕЗ за контрол върху работата му в Подземната тръбна мрежа, чрез подаване на заявление за достъп. Достъпът се предоставя на Оператора не по-късно от 24 часа преди осъществяването му. Копие от документа, разрешаващ достъпа, трябва да бъде в лице от екипа на Оператора и да се представи на екипа по сигурността на ЧЕЗ, когато бъде поискан;

4. да осигури и положи за своя сметка в рамките на 3-месечен срок, считано от датата на получаване на отговора на ЧЕЗ, своите кабели в Подземната тръбна мрежа на ЧЕЗ.

(2) 1. Операторът има право да разположи оптични кабели в подземна тръба на ЧЕЗ (със или без Защитна тръба, когато наличието ѝ по преценка на Оператора е необходимо), по трасета, договорени между Оператора и ЧЕЗ и/или монтаж на други елементи от Електронната съобщителна мрежа. Всяко трасе се определя от крайна точка 1, крайна точка 2 и междинни точки.

2. Операторът, само със съгласието на ЧЕЗ, дадено за всеки конкретен случай, може да разположи Активни устройства, предназначени за усилване на сигнала, пренасян с кабелната мрежа, на определено място, уговорено в договора, при наличие на техническа и физическа възможност и за негова сметка.

3. При съгласуване на проекти, изпълнението и приемането на всяка конкретна подземна ЕСМ следва да се спазват следните ограничителни параметри:

3.1. Съществува достатъчно свободен капацитет за планирани инвестиционни проекти за развитие на електроразпределителната мрежа в бъдещ 3 (три) годишен период..

3.2 Свободният ресурс не е предвиден за аварийни нужди за мрежата на ЧЕЗ. Необходимият ресурс за аварийни нужди не може да бъде повече от една или две тръби, в зависимост от района на обслужване на линейните електрически съоръжения.

3.3 При липса на техническа и физическа възможност за предоставяне на заявената услуга, ЧЕЗ уведомява Оператора за други потенциални възможности за съвместно ползване на подземна тръбна мрежа.

(3) При изпълнението и приемането на оптични кабели следва да се контролират следните показатели:

1. не се допуска наклонения от защитни тръби и кабели в междушахтието;

2. допуска се само за оптични кабели оставянето в кабелните шахти на максимум 12 м. технологична дължина за напрежение на муфи;

3. полагане в една подземна тръба на повече от една защитна тръба/кабел, принадлежащи на различни оператори, се допуска при следните условия:

а) полагането на тръбите / кабелите се извършва едновременно;

б) с подписване на индивидуалния договор за ползване на подземната тръбна мрежа на ЧЕЗ операторът се съгласява да ползва подземната тръба/и, в които са разположени негови

кабели и/или защитни тръби съвместно с други оператори, подали заявление за ползване на подземната тръбна мрежа по съответното трасе;

в) операторът, който ползва подземна тръба, в която вече са разположени кабели и/или защитни тръби на друг/и оператор/и се задължава да заплати всички разходи, произтичащи от изтеглянето, както и се задължава да обезщети ЧЕЗ и останалите оператори за всички евентуални вреди, настъпили от желаното ползване.

4. разполагането на оптичните кабели в Подземната тръбна мрежа се извършва в тръба, която е указана от ЧЕЗ;

5. оптичните кабели се означават с трайна маркировка. Табелки се поставят в подземните кабелни съобщителни мрежи във всяка шахта и на всички кабелни муфи. Табелките се поставят по начин, осигуряващ добра видимост. На табелките и маркировката се изписват видът на мрежата, фирмата на Оператора и номера на линията от проекта на мрежата.

(4) Изпълнението на горните техническите изисквания се проверява от представител на ЧЕЗ при първоначалното приемане на оптичната съобщителна мрежа и при последващи регулярни огледи на Подземната тръбна мрежа.

(5) Работите по оптичните съобщителни кабели се извършват с наряд, съгласно Правилника за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи (ПБЗРЕУЕТЦЕМ, обн. ДВ, бр. 34 от 2004 г.). Операторът представя поименен списък с квалификационната група на лицата от фирмата му, които ще извършват работата, а така също и на лицата, които могат да бъдат отговорни ръководители, изпълнители на работата и отговорници за безопасността (чл. 40 от ПБЗРЕУЕТЦЕМ). Операторът носи отговорност за подбора и професионалния опит на своя персонал.

(6) Ръководителят на съответния оперативен център на Дирекция „Експлоатация и поддържане“ по местонахождение на физическата инфраструктура на ЧЕЗ определя длъжностни лица от своя персонал, които да извършат допускане до работа на персонала на Оператора, съгласно изискванията на ПБЗРЕУЕТЦЕМ. Длъжностните лица на ЧЕЗ проверят удостоверенията за квалификационна група на лицата от списъка, провеждат им инструктаж и координират и контролират действията на персонала на Оператора по време на работа.

(7) Всички дейности в Подземната кабелна мрежа се извършват с наряд, издаден от упълномощени длъжностни лица на ЧЕЗ, при строго спазване изискванията на ПБЗРЕУЕТЦЕМ. В наряда допускащият е лице от персонала на ЧЕЗ, а отговорният ръководител, изпълнителят на работа и членовете на бригадата са лица от персонала на Оператора. В този случай отговорност за изпълнението на организационно-техническите мероприятия по ПБЗРЕУЕТЦЕМ носи персоналот на Оператора, а за безопасността по време на работа по наряда и при извършване на дейностите по съоръженията на Оператора носи изпълнителят на работата – определен в наряда, от персонала на Оператора.

Чл. 4. (1) При извършване на дейности, свързани с разполагане на електронно съобщителна мрежа и/или елементи на такава на въздушна мрежа ниско напрежение (МНН), Операторът следва да спазва правилата и нормите за проектиране и изграждане на въздушни кабелни

електронни съобщителни мрежи и прилежащата им инфраструктура, включително изискванията за безопасност, определени в ЗЕСМФИ, ЗЕС и останалото приложимо законодателство.

(2) Персоналът на Оператора следва да спазва изискването на т.1 от приложение № 7 на ПБЗРЕУЕТЦЕМ за работа с наряд, а именно: “Работи с изкачване по стълб на мрежа НН на височина над 3 m от земята, считано до краката на работещия, при изключено напрежение”

(3) За целите на настоящите изисквания съкращението „МНН“, използвано по-долу ще има следното значение: въздушна електроразпределителна мрежа ниско напрежение (до 400 V), включително и мрежа, предназначена за улично осветление.

(4) При изпълнението и приемането на въздушната мрежа следва да се контролират следните показатели:

1. трасето на опорната ЕСМ задължително да следва трасето на МНН;
2. разрешава се изграждане на магистрални (субмагистрални) и абонатни отклонения на опорната ЕСМ само от стълбове тип "Краен" или "Ъглов";
3. разрешава се изграждане на абонатни отклонения на ЕСМ директно от стълбове тип "Носец" само към сгради в непосредствена близост (на разстояние не по-голямо от 20 метра) до стълбовното трасе и от същата страна на улицата;
4. за изграждане на абонатно отклонение към отсрещната страна на улицата се спазват правилата за пресичане на улици дефинирани в нормативните документи, като се използват отделни собствени помощни стълбове/пилони. За разстояния между опорния стълб и въвода в сградата по-големи от 20 метра задължително се използват отделни собствени помощни стълбове/пилони;
5. не се разрешава изграждане на магистрални, респ. субмагистрални отклонения на опорната ЕСМ от стълбове тип "Носец";
6. ако е необходимо изграждане на отклонение от основното трасе на МНН от стълб тип "Носец", се използва отделен собствен помощен стълб/пилон в съответствие с приложимите нормативни документи;
7. при изграждане на ЕСМ винаги, когато е възможно се спазват перпендикуляри в посоките на трасето и отклонението;
8. при изграждане на отклонения на абонатната или опорната ЕСМ винаги се съблюдава правилото на свободната страна, а именно че една от равнините, определена от посоката на трасето и вертикалата на стълба, трябва да остане свободна за обслужване със стълба или друг способ за обслужване на електропровода и/или ЕСМ;
9. при пресичане на въздушни линии (ВЛ) със съобщителни линии се спазват изискванията:
 - а) пресичанията се изпълняват само в междустълбията на линията;

- б) пресичанията с радиотранслационни линии се изпълняват на общи стълбове;
- в) проводниците на ВЛ се разполагат над проводниците на съобщителната линия;
- г) проводниците на ВЛ са многожични, като съединения в междустълбието на пресичането не се допускат;
- д) минималните сечения на проводниците за междустълбието на пресичане за алуминий или алуминиева сплав са 25 mm^2 , а за мед и други метали - 16 mm^2 ;
- е) разстоянието по вертикала от проводниците на ВЛ, при най-големия им провес, до проводниците на съобщителната линия в точката на пресичането е най-малко 1,25 m;
- ж) стълбът на ВЛ отстои най-малко на 2 m от мястото на пресичане.

10. при окачване на повече от една въздушна кабелна линия (ВКЛ) върху стълбове вертикалното разстояние между отделните линии е най-малко 0,3 m;

11. при окачване на проводници на ВЛ и ВКЛ на една стълбовна линия проводниците на ВЛ са над тези на ВКЛ, като вертикалното разстояние от най-ниския неизолиран проводник до изолирания кабел е най-малко 0,3 m.

(5) При изпълнението и приемането на въздушната мрежа следва да се контролират следните ограничителни параметри:

1. Товароносимост на стълбовете - върхови сили на типове стоманобетонни стълбове по паспортни данни:

Тип на стълба	Върхова сила	
	{Kgf}	{daN}
НВ 125/9,5; НЦ 125/9,5 - носещ	125	123
НВ 250/9,5; НЦ 250/9,5 - носещ	250	245
НВ 360/9,5; КЦ 360/9,5	360	353
НВ 590/9,5; КЦ 590/9,5 - краен	590	579
ЪВ 835/9,5; ЪЦ 835/9,5 - ъглов	835	819
ЪВ 1300/9,5; ЪЦ 1300/9,5	1300	1275

2. Допуска се монтаж (окачване) до 3 броя ЕСМ върху стълбове, част от МНН или участъци от нея, собственост на ЧЕЗ,

3. Изграждане на нова ЕСМ или нов участък към съществуваща ще е възможно само при наличие на свободен ресурс и след съгласуване с ЧЕЗ.

4. Всеки Оператор предоставя проект за изграждане на нова ЕСМ или нов участък към съществуваща, включително изходни данни от геодезическо заснемане на място, което се извършва от кабелния оператор и предоставяне на документация изготвена в съответствие с Методика за изготвяне на документация в цифров графичен и писмен вид на проектна и/или реализирана електронна съобщителна мрежа при използване на физическа инфраструктура на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД (Приложение № 7 към ОУ).

5. Коти на окачване.

За целите на проектирането и разполагането на ЕСМ върху МНН се дефинират коти за окачване с допустим толеранс при монтаж на окачващата арматура - ± 5 см, а именно:

- кота + 0.00 m. - ниво на тротоарната настилка, покритието на пешеходна улица, алея или терен в случаите, когато не е предназначен за улично платно;
- кота + 4.50 m.;
- кота + 5,00 m.;

6. Отстояния:

а) разстоянията между проводниците на двата вида мрежи при въводите в сгради трябва да бъде най-малко 0,6 м., като проводниците на ел. мрежата се разполагат над тези на ЕСМ;

б) при окачването на стълбовете, съобщителните кабелите се окачват под проводниците на ел. мрежата, като вертикалното разстояние по стълба от най-ниско разположения проводник до съобщителния кабел е най-малко 1,1 м., металната обвивка на последния се заземява по начина, посочен в Наредба № 3 за устройството на електрическите уредби и електропроводни линии;

в) минималното отстояние от терена е не по-малко 4,0 m. в най-ниската част на провеса от тротоарната настилка, покритието на пешеходната улица, алея или терен в случаите, когато не е предназначен за улично платно. При пресичане на пътища в населени места или от републиканската пътна мрежа, да се спазва габарит към пътя, достатъчен за преминаване на пътни превозни средства и механизация и в съответствие с изискванията на приложимата нормативна уредба. При невъзможност да бъдат изпълнени предписанията на нормативната уредба за отстоянията от различни обекти, посредством съществуващата мрежа от стълбове част от ЕРМ НН, това се осъществява посредством допълнително изградени, собствени помощни стълбове/пилони;

г) след предварително съгласуване със съответния оперативен център ППМ на ЧЕЗ, налична техническа възможност и в съответствие с нормативните предписания за пресичане на пътища, се допуска промяна (изкачване) в зададената кота с цел пресичане на път.

(7) При окачване на кабелна ЕСМ се съблюдават следните общи изисквания:

1. въздушни кабелни ЕСМ върху стълбове част от МНН се изграждат чрез окачване на съобщителен кабел или кабелен сноп по носещо въже или чрез самоносещ съобщителен кабел; Окачването се изпълнява само и единствено със стандартна арматура за тези цели.

2. въздушни кабелни ЕСМ се разполагат винаги под проводниците на въздушната електроразпределителна мрежа НН;

3. въздушни кабелни ЕСМ се окачват само върху стълбове с типове съгласно ал. 5;

4. не се допуска окачване на съобщителен кабел, носещо въже или самоносещ съобщителен

кабел по дървета, храсти, улици на сгради, както и куки, изолатори, помощни стълбове/пилони и стълбове/пилони за електромерни табла, част от въздушна електроразпределителна мрежа НН, собственост на ЧЕЗ;

5. въздушните кабелни ЕСМ трябва да бъдат секционирани при всяко отклонение към кабелната инсталация в сградата чрез галванични изолатори за напрежение не по-малко от 400 волта и съответните разрядници (отводи) за пренапрежения;

6. въздушната ЕСМ трябва да има самостоятелна заземителна инсталация със съпротивление на заземяване не по-голямо от 10 ома. При това трябва да са извършени мероприятия за изравняване на потенциалите със заземителната инсталация на МНН чрез галванично подземно обединяване;

7. въздушната ЕСМ трябва да бъде маркирана на първите, последните и отклонителните стълбове и всеки пет стълба с маркировка /която да издържа на тежки метеорологически условия/ със знака или логото на фирмата /може и буквено означение/;

8. след монтажа на ЕСМ или части от нея, те не трябва да създават затруднения или опасности при обслужването и ремонта на МНН.

(8) При закрепване към стълба се съблюдават следните изисквания:

1. в мястото на закрепване към стълба (зададената кота) се монтира необходимата стандартна арматура;

2. при монтаж на арматура за окачване не се разрешава промяна в конструкцията на стълба и пробиване на нови отвори;

3. допуска се монтирането на активни и пасивни елементи върху стълбовете. Те трябва да са разположени в кутии, осигуряващи защита от атмосферни влияния и да са монтирани на височина не по-малко от 2,5 м. от земята;

4. не се допуска окачване на кабелите по куките и изоляторите на електроразпределителната мрежа НН;

5. при монтаж на елементи от ЕСМ не се допуска закриване и/или повреждане на съществуваща маркировка на ЧЕЗ по стълбовете;

6. не се допуска нерегламентирано присъединяване на елементи на ЕСМ към електроразпределителна мрежа НН, като при нарушение се прилагат санкциите предвидени по Закона за енергетиката;

7. при подвеждане на кабели от ЕСМ надолу или нагоре по стълба се използват скоби за закрепване на кабел;

8. не се допуска монтажа на повече от една кабелна муфа на един стълб;

9. таблата за монтаж на нужната апаратура се разполагат в местата под съответната кота определена за окачване на прилежащата ЕСМ. Таблата трябва да са с максимални размери

30x30x20 см;

10. табла с размери по-големи от посочените по-горе, се разполагат (монтират) върху отделен собствен помощен стълб/пилон или на земята в зависимост от проектното решение;

11. при необходимост от оставяне на резерв на кабела от ЕСМ е препоръчително той да е навит на руло с приблизителен максимален диаметър: максимум 0,3м. за медни кабели и максимум 0,5м. за оптични кабели. Препоръчва се рулото да бъде пристегнато с кабелни превръзки на няколко места и да бъде стабилно укрепено за бетонния стълб и/или носещото въже.

(9) Когато на стълб е монтиран стълбовен разединител, част от МНН и ако при това той е на височината на ЕСМ или по-ниско от нея не се допуска окачване на ЕСМ или части от нея на този стълб.

(10) При наличие на съвместно полагане на мрежа средно и мрежа ниско напрежение върху една стълбовна линия същата се приравнява към мрежа СН и не се допуска монтаж на ЕСМ.

(11) Работите, изискващи качване над нивото на кабела или доближаване на опасно разстояние под 1 м. до електрическите проводници, се извършват с наряд, съгласно ПБЗРЕУЕТЦЕМ. За целта Операторът уведомява един месец предварително съответния технически район на ЧЕЗ за намерението си да извършва такива работи и съгласува деня и часа за извършването им. Той представя и поименен списък с квалификационната група на лицата от фирмата му, които ще извършват работата, а така също и на лицата, които могат да бъдат отговорни ръководители, изпълнители на работата и отговорници за безопасността (чл.40 от ПБЗРЕУЕТЦЕМ).

(12) Ръководителят на съответния оперативен център по местонахождение на физическата инфраструктура на ЧЕЗ определя длъжностни лица от своя персонал, които да проверят удостоверенията за квалификационна група на лицата от списъка, да ги инструктират и да координират и контролират действията по време на работа. Те издават наряд за работата, в който отговорен ръководител / изпълнител и членове на работата, е представител на Оператора, а допускащият и наблюдаващият са от персонала на ЧЕЗ. Допускащият изключва, поставя табели и заземява клоната от мрежата, на който ще се работи. След обезопасяване на мястото на работа по мрежата, той инструктира и допуска представителите на Оператора.

(13) По време на работа отговорният ръководител и изпълнителят следят и отговарят за електробезопасността на работещите срещу поражение от електрически ток от изключената за работа електроразпределителна мрежа НН. Ако работещите нарушават указанията им, те имат право да ги отстранят от работа и да уведомят за случая преките си ръководители. За спазването на всички останали видове мерки за безопасност отговорност носи персоналет на Оператора.

(14) За осигуряването на безопасността при работи по горната ал. 11, за нереализирана полза и за причинени щети от недоставена енергия на абонатите на ЧЕЗ, Операторът дължи заплащане на ЧЕЗ съгласно Ценовата листа на дружеството.

(15) Операторът на ЕСМ е длъжен да разполага и използва в електроразпределителната мрежа тръби, кабели, муфи, които отговарят на всички приложими законови разпоредби и не застрашават живота и здравето на хората, работещи в мрежата, и не застрашават или увреждат по никакъв начин мрежата и всички кабели, намиращи се в нея;

(16) Операторът на ЕСМ е длъжен да осигури изправни лични предпазни средства за своя сметка на своите служители, представители и подизпълнители, които ще работят в електроразпределителната мрежа;

Приложения:

Технически спецификации на стандарти¹ на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД, за стълбове за ВЛ и арматура за окачване на ВЛ и ВКЛ за МНН, както следват:

Стълбове за ВЛ и ВКЛ

1. „Центрофугални стоманобетонни стълбове за ВЛ НН - 9,5 m, 250 kg, 590 kg и 835 kg“;
 2. „Стоманотръбни стълбове НН от безшевни тръби, 7500/5 mm и 3500/5 mm“;
- (да се вземат предвид „7500/5 mm“)

Арматура за окачване на ВКЛ (или еквивалентно/и)

1. „Куки с ухо за окачване на опъвателни клеми за изолирани усукани проводници (ВКЛ) 0,6/1 kV M16 x XXX mm“;
2. „Конзола за опъвателна клема за въздушни линии с изолирани усукани алуминиеви проводници 0,6/1 kV, тип СА 1500“;
3. „Опъвателни клеми за самоносещи изолирани усукани алуминиеви проводници 0,6/1 kV, тип РА 25 и РАСР 25“;
4. „Носеща клема за самоносещи усукани изолирани проводници 2×16 mm² - 4×25mm²“;
5. „Комплект носеща клема, подвижна (шарнирна) връзка и конзола за стълб за изолирани усукани алуминиеви проводници 0,6/1 kV с носещ неутрален проводник, тип ES 1500“;
6. „Ленти от неръждаема стомана“;
7. „Скоби за неръждаеми стоманени ленти“;
8. „Ленти от синтетичен материал за пристягане на сноп изолирани усукани проводници 0,6/1kV“;

¹ Техническите спецификации на стандарти на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД са достъпни на адрес „<http://www.cez-rp.bg/bg/standarti-metodiki/tehnicheski-specifikacii-standarti>“

