



Република Северна Македонија

**Министерство за информатичко  
општество и администрација**

До  
Дамјан Манчевски, министер за информатичко општество и администрација  
Архивски број: 11/1-460/6  
Датум: 19.02.2020 год.  
Предмет: Известување  
Врска:

Почитуван министер Манчевски,

Согласно точка 1.6 од Националниот оперативен бродбенд план, Владата на Република Северна Македонија во 2019 година, формира меѓуресорска работна група со претставници од ЈП МРД, МЕПСО, ЈП МЖ Инфраструктура, ЈП МЕР, ЈП ДП, ГА-МА и др. за подготовка на Анализа за постојната состојба на оптичката инфраструктура во државата изградена со јавни средства и идните планови за развојот и користење на истата, како и можно нејзино користење за изградба и развој на Националната транспортна оптичка мрежа.

Треба да се истакне дека за првпат во нашата држава се презема една ваква комплексна активност на **мапирање и инвентаризација** на оптичките кабли/влакна, кабелски канализации итн изградени со јавни средства како од аспект на расположливи капацитети, така и од аспект на квалитет на истите.

Успешно спроведување на оваа активност значи воспоставување и на **централна база регистар/ГИС платформа**) на податоци на целокупната оптичка инфраструктура во државата изградена со јавни средства.

Оваа централна база на податоци не само што ќе биде неопходна за ЈП МРД да може да ја гради, планира и развива Националната транспортна оптичка мрежа, туку истата ќе може Владата да ја користи и за планирање на следните чекори во развојот на дигиталната економија и општество.



Република Северна Македонија

**Министерство за информатичко  
општество и администрација**

На седница на НКБК одржана на 27.12.2019 година, претседателот на меѓуресорската работна група Имер Далипи (ЈП МРД), побара НКБК да подготви и предложи табели/образци неопходни за процесот на мапирање и инвентаризација.

Националната канцеларија за бродбенд компетентност во соработка со претставници од Агенцијата за електронски комуникации и реномирани надворешни експерти со долгогодишно искуство од областа на телекомуникациите, а особено во областа на изградба на оптичка инфраструктура, ги подготви и на седницата одржана на 14 февруари 2020 година ги усвои Обрасците за попис на оптичка инфраструктура и Упатството за доставување на податоците.

Обрасците и Упатството ќе бидат доставени до претседателот на меѓуресорската работна група, а доколку е потребно ќе биде спроведена и обука за користење на истите.

Обрасците за попис на постојната оптичката инфраструктура во државата изградена со јавни средства и Упатството за доставување на податоците се поставени на веб страната на НКБК на следната врска:  
[http://bco.mioa.gov.mk/?page\\_id=35](http://bco.mioa.gov.mk/?page_id=35)

Со почит,

**Димитар Буковалов**

Претседател на НКБК

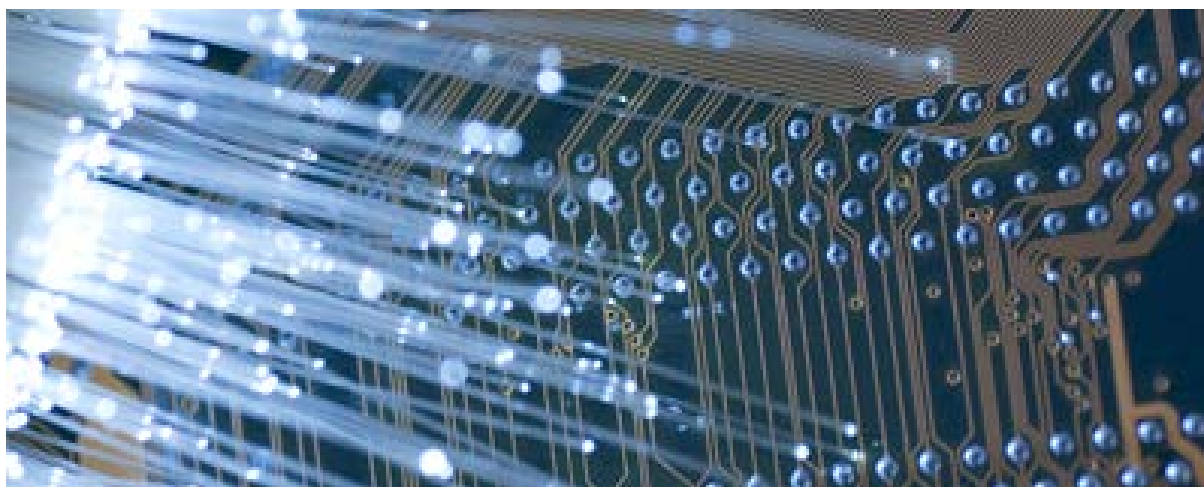




Република Северна Македонија

*НАЦИОНАЛНА КАНЦЕЛАРИЈА ЗА БРОДБЕНД КОМПЕТЕНТНОСТ*

**Упатство за доставување на податоци за оптичка инфраструктура  
изградена со јавни средства**



**Скопје, февруари 2020 год.**

## Содржина

|  |    |
|--|----|
| 1. Вовед.....  | 3  |
| 2. Дефиниции.....  | 3  |
| 3. Кабелска канализација .....                               | 4  |
| 3.1. Елементи на кабелска канализација .....                 | 4  |
| 3.2. Кабелска канализација .....                             | 6  |
| 3.3. Канали од кабелска канализација .....                   | 8  |
| 4. Оптичка инфраструктура.....                               | 10 |
| 4.1. Елементи на оптичка инфраструктура .....                | 10 |
| 4.2. Оптички кабли.....                                      | 12 |
| 4.3. Оптички влакна.....                                     | 14 |
| 5. Планирани градби.....                                     | 16 |
| 5.1. Планирани градби .....                                  | 16 |
| 6. Правила за доставување на графички прилози.....           | 17 |
| 6.1. Формати на податоци.....                                | 17 |
| 6.2. Координатен систем и проекција .....                    | 17 |
| 6.3. Тополошки правила .....                                 | 17 |
| 6.4. Начин на доставување и верзионирање на податоците ..... | 18 |

# Упатство за доставување на податоци за оптичка инфраструктура изградена со јавни средства

## 1. Вовед

Со ова предлог упатство се утврдува начинот, содржината, формата и правилата на доставување на податоците за постоечка и планирана оптичка инфраструктура – кабелски канализации и оптички кабли, изградени со јавни средства.

Начинот на доставување на податоците утврден со ова упатство е преку електронски фајлови што ги содржат деталите за оптичката инфраструктура изградена со јавни средства со минимален сет на податоци според видот на инфраструктурата.

Потребата од ова упатство е дефинирана во Национален Оперативен Бродбенд План, поглавје 1.6 Користење на постојна оптичка инфраструктура изградена со јавни средства.

Упатството го дефинира минималниот сет на податоци според видот на оптичката инфраструктура за елементите на:

- Кабелските канализации
  - Елементи од кабелски канализации
  - Кабелски канализации – траси
  - Канали
- Оптичките кабли
  - Елементи од оптички кабли
  - Оптички кабли
  - Оптички влакна
- Планирани градби
  - Планирани градби на оптичка инфраструктура

Во продолжение следува дефиниција на минималниот сет на податоци според видот на оптичката инфраструктура, кои Институциите кои градат инфраструктурни објекти делумно или целосно со јавни средства, согласно НОБП треба да ги доставуваат до ЈП МРД.

## 2. Дефиниции

Кабелска канализација – помошна (пасивна) инфраструктура реализирана како систем од канали (црева, цевки) и спојници (окна) која служи да обезбеди заштитна патека (траса) за повеќекратно поставување (пренос) на телекомуникациска кабелска инфраструктура.

Траса од кабелска канализација е линиска инфраструктура помеѓу два елементи (спојници) која се карактеризира со идентични атрибути за почетна и крајна точка (спојница), просторна поставеност, број на канали, пречник, материјал и година на градба.

Канал - помошна (пасивна) инфраструктура која служи да обезбеди заштитна патека (траса) за повеќекратно поставување (пренос) на телекомуникациска кабелска инфраструктура.

### 3. Кабелска канализација

#### 3.1. Елементи на кабелска канализација

| Реден Број                   | Атрибут                  | Тип на поле | Објаснување  | Задолжително                 |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
|------------------------------|--------------------------|-------------|--|------------------------------|--|---|----------|---|---------|---|----------|---|----------------|---|--------------------|----|---------------------|---|---------|---|-------|----|
| 3.1.1                        | Шифра                    | Text (50)   | Ова е шифра што самата Институција си ја внесува од своите интерни системи   | ДА                           |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 3.1.2                        | Име                      | Text (100)  | Описно поле во кое Институцијата го внесува називот како го препознава елементот од кабелската канализација во своите интерни системи, запишано со кирилична кодна поддршка.   | ДА                           |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 3.1.3                        | Сопственик               | Text (255)  | Се внесува назив на Институцијата која е сопственик на елементот на кабелската канализација  | ДА                           |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 3.1.4                        | Корисник                 | Text (255)  | Се внесува назив на Институцијата или Вид на институцијата која стопанисува со елементот на кабелската канализација. Може да има повеќе од еден корисник.  | ДА                           |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 3.1.5                        | Општина                  | Subtype     | Општина во која е лоциран елементот на кабелската канализација, се избира од листа на понудени имиња на општини согласно НТЕС (Номенклатура на Територијални Единици од Статистика)  | ДА                           |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 3.1.6                        | Населено место           | Subtype     | Населено место во кое е лоциран елементот на кабелската канализација, се избира од листа на понудени имиња на населени места согласно НТЕС, кои припаѓаат на избраната општина   | ДА                           |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 3.1.7                        | Адреса / Описна локација | Text (100)  | Точна адреса или описна локација на елементот на кабелската канализација   | ДА                           |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 3.1.8                        | Вид на елемент           | Subtype     | <p>Се избира една од понудените вредности:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Вид на елемент на КК</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Галерија</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Окно</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Спојница</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Прекршна точка</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Завршеток во земја</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Завршеток во објект</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Кабинет</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Столб</td> </tr> </tbody> </table> | Вид на елемент на КК         |  | 1 | Галерија | 2 | Окно    | 3 | Спојница | 4 | Прекршна точка | 5 | Завршеток во земја | 6  | Завршеток во објект | 7 | Кабинет | 8 | Столб | ДА |
| Вид на елемент на КК         |                          |             |  |                              |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 1                            | Галерија                 |             |  |                              |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 2                            | Окно                     |             |  |                              |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 3                            | Спојница                 |             |  |                              |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 4                            | Прекршна точка           |             |  |                              |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 5                            | Завршеток во земја       |             |  |                              |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 6                            | Завршеток во објект      |             |  |                              |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 7                            | Кабинет                  |             |  |                              |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 8                            | Столб                    |             |  |                              |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 3.1.9                        | Димензии                 | Text (50)   | <p>Се запишуваат димензиите на елементот на кабелската канализација:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1, 2, 3, 7 – во формат (Д x Ш x В) во m</li> <li>– 4, 5, 6 – не се пополнува</li> <li>– 8 – во формат (В) во m</li> </ul>  | НЕ                           |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 3.1.10                       | Поставеност              | Subtype     | <p>Се избира една од понудените вредности:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Поставеност на елемент на КК</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Земја</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Тротоар</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Коловоз</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Мост</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Зграда</td> </tr> </tbody> </table>   | Поставеност на елемент на КК |  | 1 | Земја    | 2 | Тротоар | 3 | Коловоз  | 4 | Мост           | 5 | Зграда             | НЕ |                     |   |         |   |       |    |
| Поставеност на елемент на КК |                          |             |  |                              |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 1                            | Земја                    |             |  |                              |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 2                            | Тротоар                  |             |  |                              |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 3                            | Коловоз                  |             |  |                              |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 4                            | Мост                     |             |  |                              |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |
| 5                            | Зграда                   |             |  |                              |  |   |          |   |         |   |          |   |                |   |                    |    |                     |   |         |   |       |    |

|                            |                  |            | 6 Столб  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
|----------------------------|------------------|------------|--|----------------------------|----|---|-----------------|---|-----------------|---|------------------|---|-----------|---|-------|---|-------|--|----|
|                            |                  |            | 7 Сид  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
|                            |                  |            | 8 Друго  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
| 3.1.11                     | Материјал        | Subtype    | <p>Се избира една од понудените вредности:<br/>– 1, 2, 3, 7, 8</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Материјал на елемент на КК</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Бетон</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Цигла</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Метал</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Пластика</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Дрво</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Друго</td> </tr> </tbody> </table> <p>– 4, 5, 6 – не се пополнува</p> | Материјал на елемент на КК |    | 1 | Бетон           | 2 | Цигла           | 3 | Метал            | 4 | Пластика  | 5 | Дрво  | 6 | Друго |  | НЕ |
| Материјал на елемент на КК |                  |            |  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
| 1                          | Бетон            |            |  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
| 2                          | Цигла            |            |  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
| 3                          | Метал            |            |  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
| 4                          | Пластика         |            |  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
| 5                          | Дрво             |            |  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
| 6                          | Друго            |            |  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
| 3.1.12                     | Статус           | Subtype    | <p>Се избира една од понудените вредности:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Статус на инфраструктура</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Се користи</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Не се користи</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Планирана градба</td> </tr> </tbody> </table>   | Статус на инфраструктура   |    | 1 | Се користи      | 2 | Не се користи   | 3 | Планирана градба |   | ДА        |   |       |   |       |  |    |
| Статус на инфраструктура   |                  |            |  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
| 1                          | Се користи       |            |  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
| 2                          | Не се користи    |            |  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
| 3                          | Планирана градба |            |  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
| 3.1.13                     | Тип на капак     | Subtype    | <p>Се избира една од понудените вредности:<br/>– 1, 2, 3</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Тип на капак</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Метален - тежок</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Метален - лесен</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Бетонски</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Пластичен</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Друго</td> </tr> </tbody> </table> <p>– 4, 5, 6, 7, 8 – не се пополнува</p>                           | Тип на капак               |    | 1 | Метален - тежок | 2 | Метален - лесен | 3 | Бетонски         | 4 | Пластичен | 5 | Друго |   | НЕ    |  |    |
| Тип на капак               |                  |            |  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
| 1                          | Метален - тежок  |            |  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
| 2                          | Метален - лесен  |            |  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
| 3                          | Бетонски         |            |  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
| 4                          | Пластичен        |            |  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
| 5                          | Друго            |            |  |                            |    |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |
| 3.1.14                     | Забелешка        | Text (255) | Забелешка  |                            | НЕ |   |                 |   |                 |   |                  |   |           |   |       |   |       |  |    |

### 3.2. Кабелска канализација

| Реден Број         | Атрибут          | Тип на поле | Објаснување  | Задолжително       |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
|--------------------|------------------|-------------|--|--------------------|--|---|--------|---|----------|---|--------|---|-------|----|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|----|
| 3.2.1              | Шифра            | Text (50)   | Ова е шифра што самата Институција си ја внесува од своите интерни системи   | ДА                 |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3.2.2              | Име              | Text (100)  | Описно поле во кое Институцијата го внесува називот како ја препознава кабелската канализација во своите интерни системи, запишано со кирилична кодна поддршка.  | ДА                 |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3.2.3              | Сопственик       | Text (255)  | Се внесува назив на Институцијата која е сопственик на кабелската канализација   | ДА                 |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3.2.4              | Корисник         | Text (255)  | Се внесува назив на Институцијата или Вид на институцијата која стопанисува со кабелската канализација. Може да има повеќе од еден корисник.   | ДА                 |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3.2.5              | Почетна точка    | Text (50)   | Се запишува шифрата од едниот крај од кабелската канализација и може да биде било кој елемент од кабелската канализација кој е претходно внесен со своја уникатна шифра  | ДА                 |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3.2.6              | Крајна точка     | Text (50)   | Се запишува шифрата од другиот крај од кабелската канализација и може да биде било кој елемент од кабелската канализација кој е претходно внесен со своја уникатна шифра   | ДА                 |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3.2.7              | Број на канали   | Integer     | Се внесува број на канали на кабелската канализација, изградена помеѓу почетната и крајната точка. Ако помеѓу иста почетна и крајна точка во различен временски период се изградени повеќе кабелски канализации (пр. 2x3 цевки и 4x4 цевки), за секоја траса треба да се креира посебен запис  | ДА                 |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3.2.8              | Пречник          | Subtype     | <p>Се избира една од понудените вредности:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Пречник на канал</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>150 mm</td></tr> <tr><td>2</td><td>110 mm</td></tr> <tr><td>3</td><td>100 mm</td></tr> <tr><td>4</td><td>50 mm</td></tr> <tr><td>5</td><td>40 mm</td></tr> <tr><td>6</td><td>32 mm</td></tr> <tr><td>7</td><td>16 mm</td></tr> <tr><td>8</td><td>10 mm</td></tr> <tr><td>9</td><td>Друго</td></tr> </tbody> </table> | Пречник на канал   |  | 1 | 150 mm | 2 | 110 mm   | 3 | 100 mm | 4 | 50 mm | 5  | 40 mm | 6 | 32 mm | 7 | 16 mm | 8 | 10 mm | 9 | Друго | ДА |
| Пречник на канал   |                  |             |  |                    |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 1                  | 150 mm           |             |  |                    |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 2                  | 110 mm           |             |  |                    |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3                  | 100 mm           |             |  |                    |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 4                  | 50 mm            |             |  |                    |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 5                  | 40 mm            |             |  |                    |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 6                  | 32 mm            |             |  |                    |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 7                  | 16 mm            |             |  |                    |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 8                  | 10 mm            |             |  |                    |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 9                  | Друго            |             |  |                    |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3.2.9              | Материјал        | Subtype     | <p>Се избира една од понудените вредности:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Материјал на канал</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Бетон</td></tr> <tr><td>2</td><td>Пластика</td></tr> <tr><td>3</td><td>Метал</td></tr> <tr><td>4</td><td>Друго</td></tr> </tbody> </table>   | Материјал на канал |  | 1 | Бетон  | 2 | Пластика | 3 | Метал  | 4 | Друго | ДА |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| Материјал на канал |                  |             |  |                    |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 1                  | Бетон            |             |  |                    |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 2                  | Пластика         |             |  |                    |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3                  | Метал            |             |  |                    |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 4                  | Друго            |             |  |                    |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3.2.10             | Година на градба | Integer     | Се внесува година на градба на кабелската канализација   | НЕ                 |  |   |        |   |          |   |        |   |       |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |



|                    |                  |            |  |    |
|--------------------|------------------|------------|--|----|
| 3.2.11             | Слободни         | Integer    | Се внесува број на слободни канали   | ДА |
| 3.2.12             | Делумно зафатени | Integer    | Се внесува број на делумно зафатени канали, во кои има сеуште простор за вовлекување на кабли и/или канали | ДА |
| 3.2.13             | Зафатени         | Integer    | Се внесува број на целосно зафатени канали   | ДА |
| 3.2.14             | Непроодни        | Integer    | Се внесува број на непроодни канали  | ДА |
| 3.2.15             | Нема информација | Integer    | Се внесува број на канали за кои нема информација за нивниот статус  | ДА |
| 3.2.16             | Статус           | Subtype    | Се избира една од понудените вредности:  | ДА |
|                    |                  |            | <b>Статус на инфраструктура</b>  |    |
|                    |                  |            | 1 Се користи   |    |
|                    |                  |            | 2 Не се користи  |    |
| 3 Планирана градба |                  |            |  |    |
| 3.2.17             | Забелешка        | Text (255) | Забелешка  | НЕ |

### 3.3. Канали од кабелска канализација

| Реден Број | Атрибут                                | Тип на поле | Објаснување  | Задолжително |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
|------------|--|-------------|--|--------------|------------------------|---|---------------------------------|---|--------------------------------------|---|------------------------|---|-----------|----|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|----|
| 3.3.1      | Шифра                                  | Text (50)   | Ова е шифра што самата Институција си ја внесува од своите интерни системи   | ДА           |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3.3.2      | Шифра на надредена канализација /канал | Text (100)  | Се внесува шифра на надредената кабелска канализација или надредениот канал во кој припаѓа каналот   | ДА           |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3.3.3      | Сопственик                             | Text (255)  | Се внесува назив на Институцијата која е сопственик на каналот   | ДА           |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3.3.4      | Корисник                               | Text (255)  | Се внесува назив на Институцијата или Вид на институцијата која стопанисува со каналот. Може да има повеќе од еден корисник.   | ДА           |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3.3.5      | Почетна точка                          | Text (50)   | Се запишува шифрата од едниот крај од каналот и може да биде било кој елемент од кабелската канализација кој е претходно внесен со своја уникатна шифра  | ДА           |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3.3.6      | Крајна точка                           | Text (50)   | Се запишува шифрата од другиот крај од каналот и може да биде било кој елемент од кабелската канализација кој е претходно внесен со своја уникатна шифра   | ДА           |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3.3.7      | Пречник                                | Subtype     | <p>Се избира една од понудените вредности:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Пречник на канал</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>150 mm</td></tr> <tr><td>2</td><td>110 mm</td></tr> <tr><td>3</td><td>100 mm</td></tr> <tr><td>4</td><td>50 mm</td></tr> <tr><td>5</td><td>40 mm</td></tr> <tr><td>6</td><td>32 mm</td></tr> <tr><td>7</td><td>16 mm</td></tr> <tr><td>8</td><td>10 mm</td></tr> <tr><td>9</td><td>Друго</td></tr> </tbody> </table> |              | Пречник на канал       | 1 | 150 mm                          | 2 | 110 mm                               | 3 | 100 mm                 | 4 | 50 mm     | 5  | 40 mm | 6 | 32 mm | 7 | 16 mm | 8 | 10 mm | 9 | Друго | ДА |
|            | Пречник на канал                       |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 1          | 150 mm                                 |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 2          | 110 mm                                 |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3          | 100 mm                                 |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 4          | 50 mm                                  |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 5          | 40 mm                                  |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 6          | 32 mm                                  |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 7          | 16 mm                                  |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 8          | 10 mm                                  |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 9          | Друго                                  |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3.3.8      | Материјал                              | Subtype     | <p>Се избира една од понудените вредности:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Материјал на канал</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Бетон</td></tr> <tr><td>2</td><td>Пластика</td></tr> <tr><td>3</td><td>Метал</td></tr> <tr><td>4</td><td>Друго</td></tr> </tbody> </table>   |              | Материјал на канал     | 1 | Бетон                           | 2 | Пластика                             | 3 | Метал                  | 4 | Друго     | ДА |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
|            | Материјал на канал                     |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 1          | Бетон                                  |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 2          | Пластика                               |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3          | Метал                                  |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 4          | Друго                                  |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3.3.9      | Година на градба                       | Subtype     | Се внесува година на градба на каналот   | НЕ           |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3.3.10     | Искористеност на канал                 | Subtype     | <p>Се избира една од понудените вредности:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Искористеност на канал</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Се користи за сопствени потреби</td></tr> <tr><td>2</td><td>Се користи од други јавни институции</td></tr> <tr><td>3</td><td>Се издава комерцијално</td></tr> <tr><td>4</td><td>Непрооден</td></tr> </tbody> </table>  |              | Искористеност на канал | 1 | Се користи за сопствени потреби | 2 | Се користи од други јавни институции | 3 | Се издава комерцијално | 4 | Непрооден | ДА |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
|            | Искористеност на канал                 |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 1          | Се користи за сопствени потреби        |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 2          | Се користи од други јавни институции   |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 3          | Се издава комерцијално                 |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |
| 4          | Непрооден                              |             |  |              |                        |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |           |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |    |

|        |           |               |   |                                 |  |    |
|--------|-----------|---------------|---|---------------------------------|--|----|
|        |           |               | 5                                       | Слободен                        |  |    |
|        |           |               | 6                                       | Нема информација                |  |    |
| 3.3.11 | Статус    | Subtype       | Се избира една од понудените вредности: |                                 |  | ДА |
|        |           |               |   | <b>Статус на инфраструктура</b> |  |    |
|        |           |               | 1                                       | Се користи                      |  |    |
|        |           |               | 2                                       | Не се користи                   |  |    |
|        |           |               | 3                                       | Планирана градба                |  |    |
| 3.3.12 | Забелешка | Text<br>(255) | Забелешка                               |                                 |  | НЕ |

## 4. Оптичка инфраструктура

### 4.1. Елементи на оптичка инфраструктура

| Реден Број                   | Атрибут                   | Тип на поле | Објаснување  | Задолжително                 |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
|------------------------------|---------------------------|-------------|--|------------------------------|--|----|------------|---|----------|---|-----------|----|----------|---|--------|---|----------|---|-------|----|
| 4.1.1                        | Шифра                     | Text (50)   | Ова е шифра што самата Институција си ја внесува од своите интерни системи   | ДА                           |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 4.1.2                        | Шифра на надреден елемент | Text (100)  | Се внесува шифра на надредениот елемент на кабелска канализација   | НЕ                           |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 4.1.3                        | Име                       | Text (100)  | Описно поле во кое Институцијата го внесува називот како го препознава елементот од оптичката инфраструктура во своите интерни системи, запишано со кирилична кодна поддршка.  | ДА                           |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 4.1.4                        | Сопственик                | Text (255)  | Се внесува назив на Институцијата која е сопственик на елементот на оптичката инфраструктура   | ДА                           |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 4.1.5                        | Општина                   | Subtype     | Општина во која е лоциран елементот на оптичката инфраструктура, се избира од листа на понудени имиња на општини согласно НТЕС (Номенклатура на Територијални Единици од Статистика)   | ДА                           |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 4.1.6                        | Населено место            | Subtype     | Населено место во кое е лоциран елементот на оптичката инфраструктура, се избира од листа на понудени имиња на населени места согласно НТЕС, кои припаѓаат на избраната општина  | ДА                           |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 4.1.7                        | Вид на елемент            | Subtype     | Се избира една од понудените вредности: <table border="1" data-bbox="602 1037 1154 1194"> <thead> <tr> <th colspan="2">Вид на елемент на ОК</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Разделник</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Спојница</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Друго</td> </tr> </tbody> </table>  | Вид на елемент на ОК         |  | 1  | Разделник  | 2 | Спојница | 3 | Друго     | ДА |          |   |        |   |          |   |       |    |
| Вид на елемент на ОК         |                           |             |  |                              |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 1                            | Разделник                 |             |  |                              |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 2                            | Спојница                  |             |  |                              |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 3                            | Друго                     |             |  |                              |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 4.1.8                        | Топологија                | Subtype     | Се избира една од понудените вредности: <table border="1" data-bbox="602 1226 1154 1383"> <thead> <tr> <th colspan="2">Топологија на елемент на ОК</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Прав</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Чаталест</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Завршен</td> </tr> </tbody> </table>  | Топологија на елемент на ОК  |  | 1  | Прав       | 2 | Чаталест | 3 | Завршен   | ДА |          |   |        |   |          |   |       |    |
| Топологија на елемент на ОК  |                           |             |  |                              |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 1                            | Прав                      |             |  |                              |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 2                            | Чаталест                  |             |  |                              |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 3                            | Завршен                   |             |  |                              |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 4.1.9                        | Поставеност               | Subtype     | Се избира една од понудените вредности: <table border="1" data-bbox="602 1415 1154 1730"> <thead> <tr> <th colspan="2">Поставеност на елемент на ОК</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Во кабинет</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Во окно</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Во објект</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Во земја</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>На сид</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>На столб</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Друго</td> </tr> </tbody> </table> | Поставеност на елемент на ОК |  | 1  | Во кабинет | 2 | Во окно  | 3 | Во објект | 4  | Во земја | 5 | На сид | 6 | На столб | 7 | Друго | ДА |
| Поставеност на елемент на ОК |                           |             |  |                              |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 1                            | Во кабинет                |             |  |                              |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 2                            | Во окно                   |             |  |                              |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 3                            | Во објект                 |             |  |                              |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 4                            | Во земја                  |             |  |                              |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 5                            | На сид                    |             |  |                              |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 6                            | На столб                  |             |  |                              |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 7                            | Друго                     |             |  |                              |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 4.1.10                       | Капацитет                 | Integer     | Се внесува вкупен број на позиции на кои може да терминира влакно од оптички кабел   | ДА                           |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| 4.1.11                       | Тип на конектор           | Subtype     | Се избира една од понудените вредности: <table border="1" data-bbox="602 1856 1154 1900"> <thead> <tr> <th colspan="2">Тип на конектор</th> </tr> </thead> <tbody> </tbody> </table>   | Тип на конектор              |  | НЕ |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |
| Тип на конектор              |                           |             |  |                              |  |    |            |   |          |   |           |    |          |   |        |   |          |   |       |    |

|        |                  |            |  |                  |  |    |
|--------|------------------|------------|--|------------------|--|----|
|        |                  |            | 1  | FC-PC            |  |    |
|        |                  |            | 2  | FC-APC           |  |    |
|        |                  |            | 3  | SC-PC            |  |    |
|        |                  |            | 4  | SC-APC           |  |    |
|        |                  |            | 5  | LC-PC            |  |    |
|        |                  |            | 6  | LC-APC           |  |    |
|        |                  |            | 7  | E2000            |  |    |
|        |                  |            | 8  | MT-RJ            |  |    |
|        |                  |            | 9  | MTP/MPO          |  |    |
|        |                  |            | 10   | Друго            |  |    |
|        |                  |            | 11   | Нема информација |  |    |
| 4.1.12 | Зафатени позиции | Integer    | Се внесува број на зафатени позиции на кои терминира влакно од оптички кабел |                  |  | ДА |
| 4.1.13 | Слободни позиции | Integer    | Се внесува број на слободни позиции  |                  |  | ДА |
| 4.1.14 | Забелешка        | Text (255) | Забелешка  |                  |  | НЕ |

## 4.2. Оптички кабли

| Реден Број                   | Атрибут                    | Тип на поле | Објаснување  | Задолжително                 |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
|------------------------------|----------------------------|-------------|--|------------------------------|--|---|-------------------|---|-------------------|---|--------------------------|----|---------------------|---|--------------------|----|-------|---|------------------|----|
| 4.2.1                        | Шифра                      | Text (50)   | Ова е шифра што самата Институција си ја внесува од своите интерни системи   | ДА                           |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 4.2.2                        | Шифра на надреден канал    | Text (50)   | Се внесува шифра на надредениот канал во кој е поставен оптичкиот кабел  | НЕ                           |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 4.2.3                        | Име на објект              | Text (100)  | Описно поле во кое Институцијата го внесува називот како го препознава оптичкиот кабел во своите интерни системи, запишано со кирилична кодна поддршка.  | ДА                           |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 4.2.4                        | Сопственик                 | Text (255)  | Се внесува назив на Институцијата која е сопственик на оптичкиот кабел   | ДА                           |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 4.2.5                        | Почетна точка              | Text (50)   | Се запишува шифрата од едниот крај на оптичкиот кабел и може да биде било кој елемент од оптичката инфраструктура кој е претходно внесен со своја уникатна шифра   | ДА                           |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 4.2.6                        | Крајна точка               | Text (50)   | Се запишува шифрата од другиот крај на оптичкиот кабел и може да биде било кој елемент од оптичката инфраструктура кој е претходно внесен со своја уникатна шифра  | ДА                           |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 4.2.7                        | Резерва во почетна точка   | Integer     | Се запишува должина на резерва во m, оставена во почетната точка на оптичкиот кабел  | НЕ                           |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 4.2.8                        | Резерва во крајна точка    | Integer     | Се запишува должина на резерва во m, оставена во крајната точка на оптичкиот кабел   | НЕ                           |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 4.2.9                        | Поставеност на кабел       | Subtype     | <p>Се избира една од понудените вредности:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Поставеност на оптички кабел</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Подземно во канал</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Подземно во земја</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Надземно во канал</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Надземно</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Друго</td> </tr> </tbody> </table>  | Поставеност на оптички кабел |  | 1 | Подземно во канал | 2 | Подземно во земја | 3 | Надземно во канал        | 4  | Надземно            | 5 | Друго              | ДА |       |   |                  |    |
| Поставеност на оптички кабел |                            |             |  |                              |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 1                            | Подземно во канал          |             |  |                              |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 2                            | Подземно во земја          |             |  |                              |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 3                            | Надземно во канал          |             |  |                              |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 4                            | Надземно                   |             |  |                              |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 5                            | Друго                      |             |  |                              |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 4.2.10                       | Оптичка должина            | Integer     | Се внесува оптичката должина на положениот оптички кабел   | ДА                           |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 4.2.11                       | Тип на кабел               | Text (100)  | <p>Се избира една од понудените вредности:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Тип на оптички кабел</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>FO-B-SM</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>FO-B-SM-LSFH</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ADSS enhanced - воздушни</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Figure 8 - воздушни</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Мини оптички кабел</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Друго</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Нема информација</td> </tr> </tbody> </table> | Тип на оптички кабел         |  | 1 | FO-B-SM           | 2 | FO-B-SM-LSFH      | 3 | ADSS enhanced - воздушни | 4  | Figure 8 - воздушни | 5 | Мини оптички кабел | 6  | Друго | 7 | Нема информација | НЕ |
| Тип на оптички кабел         |                            |             |  |                              |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 1                            | FO-B-SM                    |             |  |                              |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 2                            | FO-B-SM-LSFH               |             |  |                              |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 3                            | ADSS enhanced - воздушни   |             |  |                              |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 4                            | Figure 8 - воздушни        |             |  |                              |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 5                            | Мини оптички кабел         |             |  |                              |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 6                            | Друго                      |             |  |                              |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 7                            | Нема информација           |             |  |                              |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 4.2.12                       | Стандард за оптичко влакно | Subtype     | <p>Се избира една од понудените вредности:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Стандард за оптичко влакно</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ITU-T G.651</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ITU-T G.652</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ITU-T G.652.B</td> </tr> </tbody> </table>   | Стандард за оптичко влакно   |  | 1 | ITU-T G.651       | 2 | ITU-T G.652       | 3 | ITU-T G.652.B            | ДА |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| Стандард за оптичко влакно   |                            |             |  |                              |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 1                            | ITU-T G.651                |             |  |                              |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 2                            | ITU-T G.652                |             |  |                              |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |
| 3                            | ITU-T G.652.B              |             |  |                              |  |   |                   |   |                   |   |                          |    |                     |   |                    |    |       |   |                  |    |

|                          |                                       |            | 4  | ITU-T G.652.C    |  |                          |  |   |            |   |               |   |                  |    |
|--------------------------|---------------------------------------|------------|--|------------------|--|--------------------------|--|---|------------|---|---------------|---|------------------|----|
|                          |                                       |            | 5  | ITU-T G.652.D    |  |                          |  |   |            |   |               |   |                  |    |
|                          |                                       |            | 6  | ITU-T G.653      |  |                          |  |   |            |   |               |   |                  |    |
|                          |                                       |            | 7  | ITU-T G.654      |  |                          |  |   |            |   |               |   |                  |    |
|                          |                                       |            | 8  | ITU-T G.655      |  |                          |  |   |            |   |               |   |                  |    |
|                          |                                       |            | 9  | ITU-T G.657.A1   |  |                          |  |   |            |   |               |   |                  |    |
|                          |                                       |            | 10   | Друго            |  |                          |  |   |            |   |               |   |                  |    |
|                          |                                       |            | 11   | Нема информација |  |                          |  |   |            |   |               |   |                  |    |
| 4.2.13                   | Број на влакна                        | Integer    | Се внесува вкупен број на оптички влакна во оптичкиот кабел  |                  |  | ДА                       |  |   |            |   |               |   |                  |    |
| 4.2.14                   | Се користат за сопствени потреби      | Integer    | Се внесува број на оптички влакна кои Институцијата ги користи за сопствени потреби  |                  |  | ДА                       |  |   |            |   |               |   |                  |    |
| 4.2.15                   | Се користат од други јавни институции | Integer    | Се внесува број на оптички влакна кои се користат од страна на други јавни институции  |                  |  | ДА                       |  |   |            |   |               |   |                  |    |
| 4.2.16                   | Се издаваат комерцијално              | Integer    | Се внесува број на оптички влакна кои се издаваат комерцијално   |                  |  | ДА                       |  |   |            |   |               |   |                  |    |
| 4.2.17                   | Неисправни                            | Integer    | Се внесува број на оптички влакна кои се неисправни  |                  |  | ДА                       |  |   |            |   |               |   |                  |    |
| 4.2.18                   | Слободни                              | Integer    | Се внесува број на слободни оптички влакна   |                  |  | ДА                       |  |   |            |   |               |   |                  |    |
| 4.2.19                   | Нема информација                      | Integer    | Се внесува број на оптички влакна за кои нема информација за нивниот статус  |                  |  | ДА                       |  |   |            |   |               |   |                  |    |
| 4.2.20                   | Статус                                | Subtype    | Се избира една од понудените вредности:<br><table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Статус на инфраструктура</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Се користи</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Не се користи</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Планирана градба</td> </tr> </tbody> </table> |                  |  | Статус на инфраструктура |  | 1 | Се користи | 2 | Не се користи | 3 | Планирана градба | ДА |
| Статус на инфраструктура |                                       |            |  |                  |  |                          |  |   |            |   |               |   |                  |    |
| 1                        | Се користи                            |            |  |                  |  |                          |  |   |            |   |               |   |                  |    |
| 2                        | Не се користи                         |            |  |                  |  |                          |  |   |            |   |               |   |                  |    |
| 3                        | Планирана градба                      |            |  |                  |  |                          |  |   |            |   |               |   |                  |    |
| 4.2.21                   | Година на градба                      | Integer    | Се внесува година на градба на оптичкиот кабел   |                  |  | НЕ                       |  |   |            |   |               |   |                  |    |
| 4.2.22                   | Забелешка                             | Text (255) | Забелешка  |                  |  | НЕ                       |  |   |            |   |               |   |                  |    |

### 4.3. Оптички влакна

| Реден Број | Атрибут   | Тип на поле | Објаснување   | Задолжително |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
|------------|---|-------------|---|--------------|---------------------------------|---|---------------------------------|---|--------------------------------------|---|------------------------|---|---------------|---|---------------|---|------------------|----|-------------|---|-------------|---|----------------|----|-------|----|------------------|----|
| 4.3.1      | Шифра   | Text (50)   | Ова е шифра што самата Институција си ја внесува од своите интерни системи  | ДА           |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 4.3.2      | Шифра на оптички кабел                              | Text (50)   | Се внесува шифра на оптичкиот кабел во кој припаѓа оптичкото влакно   | ДА           |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 4.3.3      | Сопственик  | Text (255)  | Се внесува назив на Институцијата која е сопственик на оптичкото влакно   | ДА           |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 4.3.4      | Корисник  | Text (255)  | Се внесува назив на Институцијата или Вид на институцијата која стопанисува со оптичкото влакно.  | ДА           |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 4.3.5      | Почетна точка                                       | Text (50)   | Се запишува шифрата од едниот крај од влакното на оптичкиот кабел и може да биде било кој елемент на оптичката инфраструктура кој е претходно внесен со своја уникатна шифра  | ДА           |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 4.3.6      | Крајна точка  | Text (50)   | Се запишува шифрата од другиот крај од влакното на оптичкиот кабел и може да биде било кој елемент на оптичката инфраструктура кој е претходно внесен со своја уникатна шифра   | ДА           |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 4.3.7      | Оптичка должина                                     | Subtype     | Се внесува оптичката должина на оптичкото влакно  | ДА           |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 4.3.8      | Стандард за оптичко влакно                          | Subtype     | <p>Се избира една од понудените вредности:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Стандард за оптичко влакно</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>ITU-T G.651</td></tr> <tr><td>2</td><td>ITU-T G.652</td></tr> <tr><td>3</td><td>ITU-T G.652.B</td></tr> <tr><td>4</td><td>ITU-T G.652.C</td></tr> <tr><td>5</td><td>ITU-T G.652.D</td></tr> <tr><td>6</td><td>ITU-T G.653</td></tr> <tr><td>7</td><td>ITU-T G.654</td></tr> <tr><td>8</td><td>ITU-T G.655</td></tr> <tr><td>9</td><td>ITU-T G.657.A1</td></tr> <tr><td>10</td><td>Друго</td></tr> <tr><td>11</td><td>Нема информација</td></tr> </tbody> </table> |              | Стандард за оптичко влакно      | 1 | ITU-T G.651                     | 2 | ITU-T G.652                          | 3 | ITU-T G.652.B          | 4 | ITU-T G.652.C | 5 | ITU-T G.652.D | 6 | ITU-T G.653      | 7  | ITU-T G.654 | 8 | ITU-T G.655 | 9 | ITU-T G.657.A1 | 10 | Друго | 11 | Нема информација | ДА |
|            | Стандард за оптичко влакно                          |             |   |              |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 1          | ITU-T G.651   |             |   |              |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 2          | ITU-T G.652   |             |   |              |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 3          | ITU-T G.652.B                                       |             |   |              |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 4          | ITU-T G.652.C                                       |             |   |              |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 5          | ITU-T G.652.D                                       |             |   |              |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 6          | ITU-T G.653   |             |   |              |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 7          | ITU-T G.654   |             |   |              |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 8          | ITU-T G.655   |             |   |              |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 9          | ITU-T G.657.A1                                      |             |   |              |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 10         | Друго   |             |   |              |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 11         | Нема информација                                    |             |   |              |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 4.3.9      | Искористеност на оптичко влакно                     | Subtype     | <p>Се избира една од понудените вредности:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Искористеност на оптичко влакно</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Се користи за сопствени потреби</td></tr> <tr><td>2</td><td>Се користи од други јавни институции</td></tr> <tr><td>3</td><td>Се издава комерцијално</td></tr> <tr><td>4</td><td>Неисправно</td></tr> <tr><td>5</td><td>Слободно</td></tr> <tr><td>6</td><td>Нема информација</td></tr> </tbody> </table>   |              | Искористеност на оптичко влакно | 1 | Се користи за сопствени потреби | 2 | Се користи од други јавни институции | 3 | Се издава комерцијално | 4 | Неисправно    | 5 | Слободно      | 6 | Нема информација | ДА |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
|            | Искористеност на оптичко влакно                     |             |   |              |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 1          | Се користи за сопствени потреби                     |             |   |              |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 2          | Се користи од други јавни институции                |             |   |              |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 3          | Се издава комерцијално                              |             |   |              |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 4          | Неисправно  |             |   |              |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 5          | Слободно  |             |   |              |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 6          | Нема информација                                    |             |   |              |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |
| 4.3.10     | Датум на истек на договор за комерцијално користење | Date        | Доколку во претходната точка се избере 3 – Се издава комерцијално, задолжително треба да се внесе датум на истек на договорот кој Институцијата го има потпишано со корисникот.   | ДА           |                                 |   |                                 |   |                                      |   |                        |   |               |   |               |   |                  |    |             |   |             |   |                |    |       |    |                  |    |



|        |           |               |           |    |
|--------|-----------|---------------|-----------|----|
| 4.3.11 | Забелешка | Text<br>(255) | Забелешка | ДА |
|--------|-----------|---------------|-----------|----|

## 5. Планирани градби

### 5.1. Планирани градби

| Реден Број | Атрибут                              | Тип на поле | Објаснување  | Задолжително |                       |   |                       |   |               |    |        |   |       |   |       |    |
|------------|--------------------------------------|-------------|--|--------------|-----------------------|---|-----------------------|---|---------------|----|--------|---|-------|---|-------|----|
| 5.1.1      | Вид на инфраструктура                | Subtype     | <p>Се избира една од понудените вредности:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Вид на инфраструктура</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Кабелска канализација</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Оптички кабел</td> </tr> </tbody> </table>   |              | Вид на инфраструктура | 1 | Кабелска канализација | 2 | Оптички кабел | ДА |        |   |       |   |       |    |
|            | Вид на инфраструктура                |             |  |              |                       |   |                       |   |               |    |        |   |       |   |       |    |
| 1          | Кабелска канализација                |             |  |              |                       |   |                       |   |               |    |        |   |       |   |       |    |
| 2          | Оптички кабел                        |             |  |              |                       |   |                       |   |               |    |        |   |       |   |       |    |
| 5.1.2      | Име на објект                        | Text (100)  | Описно поле во кое Институцијата го внесува називот како ја препознава планираната градба во своите интерни системи, запишано со кирилична кодна поддршка. Планирана градба се внесува само доколку во колоната „Статус“ е избрана вредност „Планирана градба“.  | ДА           |                       |   |                       |   |               |    |        |   |       |   |       |    |
| 5.1.3      | Планиран почеток на имплементација   | Subtype     | Се внесува податок за естимиран почеток на имплементација на планираната градба, на квартално ниво (достапни податоци се од 2020-Q1 – 2022-Q4)   | ДА           |                       |   |                       |   |               |    |        |   |       |   |       |    |
| 5.1.4      | Планиран завршеток на имплементација | Subtype     | Се внесува податок за естимиран завршеток на имплементација на планираната градба, на квартално ниво (достапни податоци се од 2020-Q1 – 2022-Q4)   | ДА           |                       |   |                       |   |               |    |        |   |       |   |       |    |
| 5.1.5      | Проект                               | Text (100)  | Се внесува назив на проектот во рамки на кој се планира имплементацијата   | ДА           |                       |   |                       |   |               |    |        |   |       |   |       |    |
| 5.1.6      | Инвеститор                           | Text (100)  | Се внесува назив на инвеститор   | ДА           |                       |   |                       |   |               |    |        |   |       |   |       |    |
| 5.1.7      | Изведувач                            | Text (100)  | Се внесува назив на изведувач  | НЕ           |                       |   |                       |   |               |    |        |   |       |   |       |    |
| 5.1.8      | Начин на финансирање                 | Subtype     | <p>Се избира една од понудените вредности:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Начин на финансирање</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Сопствени средства</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Буџет на РМ</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Кредит</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Грант</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Друго</td> </tr> </tbody> </table> |              | Начин на финансирање  | 1 | Сопствени средства    | 2 | Буџет на РМ   | 3  | Кредит | 4 | Грант | 5 | Друго | ДА |
|            | Начин на финансирање                 |             |  |              |                       |   |                       |   |               |    |        |   |       |   |       |    |
| 1          | Сопствени средства                   |             |  |              |                       |   |                       |   |               |    |        |   |       |   |       |    |
| 2          | Буџет на РМ                          |             |  |              |                       |   |                       |   |               |    |        |   |       |   |       |    |
| 3          | Кредит                               |             |  |              |                       |   |                       |   |               |    |        |   |       |   |       |    |
| 4          | Грант                                |             |  |              |                       |   |                       |   |               |    |        |   |       |   |       |    |
| 5          | Друго                                |             |  |              |                       |   |                       |   |               |    |        |   |       |   |       |    |

## 6. Правила за доставување на графички прилози

Со овој прилог се дефинираат ГИС правилата за доставување на податоците за постоечка и планирана оптичка инфраструктура (кабелски канализации и оптички кабли) изградена со јавни средства од страна на институциите, со цел да се обезбеди функционален регистар на оптичка инфраструктура во Република Македонија. Целиот ГИС регистар е составен од вкупно 7 тематски нивоа и секоја Институција во зависност од инфраструктурата што ја поседува ги доставува до ЈП МРД.

### 6.1. Формати на податоци

ГИС регистарот на телекомуникациска инфраструктура ги поддржува следниве ГИС просторни податочни формати:

- ESRI shapefile (shp)
- Drawing Exchange Format (DXF)
- Табеларен дел (xlsx, xls, csv)

Структурата на табеларниот дел мора да биде во формат кој што е опишан во Упатството и задолжителните полиња да бидат запишани со големи букви.

### 6.2. Координатен систем и проекција

Во Македонија се користи Бесел-ов (Bessel 1841) елипсоид за апроксимација на земјата на математички дефинирана површина и Трансверзална Меркатова Проекција (Transverse Mercator) за трансформација на податоците од елипсоид на рамна површина.

Државен координатен систем е Гаус Кригер (Gauss Kruger), и според ГИС правилата за приказ на координатите во метрички облик, X координатата е запишана со 7 (седма зона) во облик 7.xxx.xxx,xx, додека Y координатата е запишана со 4.xxx.xxx,xx. Меѓународниот код е EPSG 6316 - Macedonia State Coordinate System zone 7.

### 6.3. Тополошки правила

Како дел на дизајнот на Географските Информациони Системи се дефинира топологија како низа на правила кои ги дефинираат односите на елементите во рамки на едно тематско ниво (поврзаност, соседност, преклоп), како и на објекти помеѓу две или повеќе тематски нивоа (се содржи во, мора целосно да припаѓа во, итн). Тополошките правила за ГИС регистарот на оптичката инфраструктура се следниве:

- Кабелската траса на својот почеток и крај (започнува и завршува) со геометрија точка (елементи на кабелската канализација и елементи на оптичката инфраструктура) како што се: кабелски галерии, окна/шапти, спојници, надворешни ормари/придружни дистрибутивни и изводни точки, надземни носачи (столбови) и сл.
- Кабелската канализација, каналите и оптичките кабли претставуваат линии кои што ги

- поврзуваат почетните и крајните точки во оптичката инфраструктура.
- Оптичките кабли доколку се наоѓаат во кабелска канализација или канали треба да имаат идентична геометрија како и надредената инфраструктура во која припаѓаат.
  - Секој точкаст елемент треба да лежи на почетокот или крајот на линискиот елемент.
  - Секој линиски објект мора да има точкаст елемент на својот почеток и крај

#### 6.4. Начин на доставување и верзионирање на податоците

Начинот на доставување на податоците утврден со ова упатство е преку електронски фајлови што ги содржат деталите за оптичката инфраструктура изградена со јавни средства со минимален сет на податоци според видот на инфраструктурата.

Податоците за секое тематско ниво се доставуваат во целост и треба да го имаат следниот формат:

`<Institucija_lme>_<Podatok>_<Datum_na_Dostava>.<ext>`

`<ext>` треба да биде CAD формат (dxf) или векторски (shp) и табеларен (xlsx, xls или csv).