

Задание

за проектиране на оптична кабелна инфраструктура на територията на град София

Съдържание

1. История на документа	1
2. Въведение	1
3. Информация относно процеса по заявяване и представяне на дизайна	1
4. Концепция	3
5. Изисквания	4
6. Приложения	4

1. История на документа

Създаден на 09.03.2020 година от Димитър Кесов и Павел Марчев.

2. Въведение

Настоящият документ представлява Задание за дизайн на пасивна фибро-оптична телекомуникационна инфраструктура на територията на гр. София. Целта е тя да стане част от мрежата на Нетера, осигурявайки достъп до обекти, до които в момента няма собствен такъв.

В отговор на това задание се очаква да бъде получен набор проектна документация, включваща:

2.1. Детайлен план на кабелната топология, синхронизиран с актуалната градска комуникационна инфраструктура от тръби, шахти, колектори;

2.2. Подготвената документация (изходната документация) *трябва да е в синхрон (необходими формати) с изискванията на всички оператори на канална мрежа в град София.*

2.3. Спецификация на необходимите материали (видове, количества);

За целите на настоящия документ, Нетера ще бъде наричана "Поръчител". Компанията проектант ще бъде наричана „Доставчик“.

3. Информация относно процеса по заявяване и представяне на дизайна

3.1. Контактна информация на Поръчителя

Нетера ЕООД
ул. „Григорий Горбатенко“ No.3
София 1784, България
Tel.: +359 2 975 1616
Fax: +359 2 975 3436

Технически контакт: Димитър Кесов, e-mail: dkesov@neterra.net

Търговски контакт: Даниел Генчев, e-mail: pg@neterra.net

3.2. Доставка на проекта

Трябва да бъде изпратен на:

Нетера ЕООД, бул. Андрей Сахаров, 20А, гр. София 1784, България

Търговски контакт: Даниел Генчев, e-mail: tenders@neterra.net

3.3. Срок - проектът трябва да бъде представен в срок от 30 дни след разписване на договор.

3.4. Формат на представяне

Проектната документация трябва да бъде представена в 1 комплект хартиен носител и 1 електронен. Съдържанието и подредбата на електронните и хартиените копия трябва да е идентично. Електронното копие се предпочита във файл формат Libre Office (<https://www.libreoffice.org/>), като е допустимо представянето и във файлови формати специфични за Microsoft Office.

Топологията на мрежата (трасета и крайни точки) да бъде представена в KMZ или KML формат, като част от набора изходна документация, както и всички необходими формати, които изискват собствениците на каналните мрежи в София (например DWG формат според съответните шаблони на [ЧЕЗ](#)).

3.5. Процедури по изясняване

Доставчикът подготвя проектната документация на база изискванията и информацията, съдържащи се в настоящото задание. При възникване на допълнителни уточняващи въпроси, касаещи заданието, Доставчикът следва да ги зададе по e-mail както следва:

а) въпроси, свързани с неясноти по техническата част на заданието, да бъдат отправяни към dkesov@neterra.net;

б) въпроси, свързани с търговската част от заданието, да бъдат отправяни към tenders@neterra.net;

На въпросите ще бъде отговаряно възможно най-бързо и точно.

3.6. Разходи

Всички разходи, свързани с подготовката, изпращането и представянето на оферта, включително транспортни разходи, дневни, хотелски настанявания и пр., са за сметка на Доставчика.

3.7. Поверителност

Цялата информация в този документ, както и всички документи и теми, свързани с настоящото задание, трябва да се считат за строго поверителни.

От Доставчика се изисква преди предоставяне на информацията от приложенията да разпише Споразумение за конфиденциалност.

Всякакви материали и информация, получени от Нетера в процеса на изпълнение на заданието, представляват собственост на Нетера и не могат да бъдат споделяни или разпространявани към трети лица, без съгласието на Нетера.

4. Концепция

Нетера търси оптимален дизайн за пасивна фибро-оптична магистрална и дистрибуторна инфраструктура на територията на град София с цел разширяване на текущото си покритие. Инфраструктурата следва да бъде планирана, както следва:

4.1. Опорните точки от мрежата, описани в **Приложение А**, трябва да бъдат свързани с оптичен кабел с **288 броя G.652.D влакна** (т.н. основни/магистрални трасета). За осигуряване на резервирана свързаност всяка от опорните точки трябва да има връзка най-малко по две напълно независими трасета до останалата част от магистралната мрежа.

4.2. Основните/магистрални трасета трябва да бъдат така проектирани, че да минават по оптимален маршрут между опорните точки:

4.2.1. Да минават в близост до възможно най-голям брой абонатни точки от **Приложение Б**.

4.2.2. Да се избягва преминаването през жилищни райони, доколкото е възможно. Да се използват пътни артерии в близост до бизнес зони или бизнес сгради.

4.2.3. Да се постигнат възможно най-къси трасета между опорните точки.

4.2.4. Доколкото е възможно, трасетата да бъдат разпределени по равно между съществуващите оператори на канални мрежи (Vivacom, ЧЕЗ, Метрополитен София, улично осветление и други).

4.3. Оптичните муфи трябва да бъдат разположени на стратегически места, наречени Хъбове (шахти, колектори и други специализирани помещения) върху магистралните трасета на територията на град София, така че всяка от тях да може да се използва за свързването на максимален брой абонатните точки от **Приложение Б** или други бизнес сгради в близост.

4.4. Дистрибуторна мрежа - отклоненията към абонатните точки от **Приложение Б**:

4.4.1. Да се покрият възможно най-много от абонатните точки от **Приложение Б**

4.4.2. Да се проектират така, че да ползват най-краткия маршрут от Хъбовете до абонатните точки.

4.4.3. Броят на влакната за всяко отклонение от магистралната мрежа да се проектира като се сумират необходимите влакна за всяка абонатна точка, която ще захранва съответното отклонение. Минималният брой влакна за всяка абонатна точка е 24 броя влакна, тип G.652D.

4.5. За нуждите на абонатите, за които трябва да се осигури резервираност по две напълно независими трасета, специално обозначени в **Приложение Б**, да се използва в най-голяма степен вече съществуващи магистрални алтернативни трасета. Чак след това да се добавят нови отклонения. Условието да се спазва

най-краткият път тук важи с пълна сила.

5. Изисквания

5.1. Проектиране на оптимален маршрут за дистрибуторната мрежа, така че да бъдат покрити, описаните в **Приложение Б** абонатни точки.

5.2. Точките от **приложение Б**, до които е необходимо да се осигури резервирана свързаност, са маркирани отделно. До всяка от тях трябва да се планират две напълно независими трасета до магистралната мрежа.

5.3. В разклонителни шахти, в които по проект не се предвиждат муфи, да се проектира запас от оптичен кабел, така че да може да бъде добавена муфа в последствие.

5.4. Проектантът трябва да предостави документ с детайлно описание на кабелните трасета и схеми на полагане в съответствие с градската канална инфраструктура.

5.5. В изходната документация трябва да бъде посочен собственикът на каналната мрежа на всички участъци.

5.6. Проектантът трябва да предостави детайлна спецификация на материалите, включваща количества, характеристики и бюджетни пазарни цени, както и общата дължина на използваната канална мрежа за всеки отделен оператор на физическа инфраструктура. Да се изготвят два варианта:

5.6.1. Вариант едно - чрез директно полагане на оптичните кабели в каналната мрежа на операторите, без използването на защитни HDPE тръби.

5.6.2. Вариант две – чрез използване на защитна HDPE тръба с външен диаметър 40mm.

6. Приложения

6.1. Приложение А – Опорни точки в мрежата на Нетера

6.2. Приложение Б – Списък абонатните точки