ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Обект: „Система за споделени велосипеди – алтернатива на публичния транспорт" град Силистра, община Силистра

Местоположение: град Силистра
Възложител: Община Силистра
Фаза: Технически проект
Част: Пътна

I. ОСНОВАНИЕ И ЦЕЛ НА ПРОЕКТА

Разглежданите велоалеи в град Силистра са разработен във фаза идеен проект въз основа на:

- Договор за проектиране
- Задание от Възложителя
- Транспортно-комуникационна схема на главната улична мрежа на гр. Силистра
- Изходни данни за разглежданите участъци

Проектът има за цел да осигури:

- Проектно и технологично решение, обезпечаващо технически параметри и равност на настилката съгласно действащата нормативна база.
- Гарантиране безопасността и сигурността на велосипедистите, съгласно чл. 118 ал. 2, т. 2 и ал. 4 Наредба № 2 / 2004 г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортните системи на урбанизираните територии (НППКТСУТ)
- Разработването на проектни решения за осъществяване на оптимално отводняване.
- Разработването на постоянна организация на движението, съобразена с характера на движението.

II. ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ

1. Ситуация

Проектното решение обхваща 7,349 км от вело мрежата на град Силистра. Те са разделени на 8 участъка, определящи различни направления от транспортно-комуникационната схема на града. Осемте участъка са описани както следва:

1. Участък №1 бул. Македония /от ул. Симеон Велики до ул. Капитан Кръстев/ – 2159 м;
2. Участък №2 бул. Велико Търново /от ул. Н.Й.Вапцаров до ул. Петър Бояджиев/ – 1206 м;
3. Участък №3 бул. 7-ми септември до бул. Добрич – 579 м;
4. Участък №4 бул. Добрич /от ул. Бойка войвода до бул. Македония/ – 1303 м;
5. Участък №5 ул. Дръстър /от бул. 7-ми септември до бул. Македония/ – 330 м.
6. Участък №6 бул 7-ми септември /от ул. Дръстър до ул. Капитан Кръстев/ – 423 м;
7. Участък №7 ул. Капитан Кръстев /от бул. 7-ми септември до ул. Христо Смирненски/ – 815 м;
8. Участък №8 ул. Христо Смирненски /от ул. Капитан Кръстев/ и по крайбрежната алея до велоалеята изпълнена по проект „Зелена и достъпна градска среда – град Силистра – 534 м;

Общата дължина на осемте участъка от веломрежата е 7349 м.
Дължината на двупосочните алеи е 4782 м, а дължината на еднопосочните алеи е 5134 м

В цялата си част вело алеите се разполагат в сервитута на уличната регулация. Не се засягат частни имоти и няма необходимост от отчуждителни процедури.

Минималният допуснат радиус на хоризонтална крива е R=5 м.

На чертеж „Ситуация" в М 1:1000 се виждат всички размери на велоалеите и тяхното ситуиране в в градската среда.

2. Надлъжен профил

Трасето на разглеждания участък се развива в регулацията на уличната мрежа и между блоковите пространства.

Надлъжният профил следва максимално уличните настилки и зелени площи.

3. Габарит

Габаритите на вело алеите са: широчина 2,50 м за двупосочно движение и 1,50 м за еднопосочно движение.

Там където е използвана част от пешеходна пътека и остава недостатъчна широчина за пешеходците е предвидено уширяване или преместване на пешеходното движение. Осигурената минимално допустима ширина е съгласно чл. 80, ал. 5 т.1 от Закон за устройство на територията (ЗУТ).

4. Настилка

Настилката за велоалеята е предвидена да отговаря, както е изискването на Възложителя, за натоварване от 2 тона на ос. Тя е оразмерена за дебелини: 4 см плътен асфалтобетон, 4 см неплътен асфалтобетон върху 35 см трошенокаменна настилка, върху уплътнена земна основа. Тази настилка се отнася за участъците където велоалеята минава през зелени площи. Там където имаме съчетано движение и вело алеята споделя пътното платно, настилката е съществуваща за съответния клас улица и ще бъде подменен горния, износващ пласт 4 см, след фрезоване с нов асфалтобетон, за запазване на съществуващото ниво и напречен наклон на пътното платно. Извън уличното платно, велоалеите ще бъдат ограничени от легнали градински бордюри 8/16/50 см.

<u>Велоалеи</u>

-4см.Плътен асфалтобетон тип Б /червен с оцветител на гранули 35кг/m/ E=1200мРа

-4см.Неплътен асфалтобетон /сив/ E=1000мРа

-35см.тр.каменна настилка /0-63/ E=350мРа

<u>Велоленти</u>

-4см.Плътен асфалтобетон тип /червен с оцветител на гранули 35кг/m/ E=1200мРа

5. Типов напречен профил

Предвидените напречни наклони са едностранни, при съчетано движение и самостоятелно трасе далеко от пътното платно. Проектният напречен наклон е 2%

Проектните решения с всички детайли са дадени в типовите напречни профили. – 3 бр.

6. Отводняване

Отводняването на вело алеите е повърхностно. Водите ще се оттичат към съществуващите по уличните платна, улични отточи и в зелените площи.

7. Улични кръстовища

Проектираните участъци започват и свършват на кръстовища.

Пресичанията в кръстовища със светлинна регулация на движението – светофари, се извършват по уличната настилка, перпендикулярно на бордюрите, до пешеходните пътеки, от вътрешната страна на кръстовището. Пресичанията на улици без светлинна регулация на движението в кръстовище, ще са предвидени са се изпълнят с пешеходни пътеки тип „Зебра" и велосипедни пътеки. Сигнализирането е с необходимите пътни знаци и хоризонтална маркировка. Ще бъдат добавени допълнителни светофарни секции за

велосипедисти, които се включват в подходящия цикъл на светофарните уредби, а ако няма такъв ще се наложи съответната преработка на схемата на светофарната уредба.

8. Съоръжения

За плавното адаптиране на велоалеите към уличната мрежа ще бъдат предвидени изграждането на рампи, подпорни стени и заграждения, за обезопасяване на велосипедното движение. Ще бъдат монтирани Метални парапети, огради, колчета, разделители на движението и гумени бордюри. Всички слизания и качвания от тротоар на пътно платно и обратно ще са осигурени с необходимите скосявания при подходящи наклони. Където пешеходните пътеки са в непосредствена близост до велоалеите ще бъде предвидено понижаване на бордюрите и пред тях.

9. Площадки за паркиране на велосипеди – вело паркинги /велостоянки/.

По трасетата на вело алеите в близост до специфични съсредоточавания на хора, като например училища, спортни зали, паркове, пазари, автогари и др. са предвидени вело паркинги с вело стойки за оставяне на велосипедите, с възможности за заключване. Те са разположени непосредствено до вело алеите или встрани от тях. Предвидени за изграждане са 7 велостоянки. Местата на велостоянките са описани по-долу:

1. Участък №1 бул. Македония на км 0+480-490 ляво;
2. Участък №1 бул. Македония на км 1+240-250 дясно;
3. Участък №1 бул. Македония на км 1+790-800 дясно;
4. Участък №2 бул. Велико Търново на км 0+510-520 дясно;
5. Участък №4 бул. Добрич на км 0+630-640 дясно;
6. Участък №6 бул. 7-ми септември на км 0+010-020 дясно;
7. На ул. Москва;

10. СИГНАЛИЗАЦИЯ С ПЪТНА МАРКИРОВКА И ПЪТНИ ЗНАЦИ

Като неразделна част от техническия проект е изготвен проект за постоянна организация и безопасност на движението (ПОБД).

Предвижда се изпълнението на строителството да се извърши съгласно изискванията на Наредба №3/16.08.2010 г., без отбиване на движението по обходен маршрут .

-Технически изисквания към пътните знци

Пътните знаци се поставят отдясно на платното за движение и са валидни за всички пътни ленти с движение срещуположно на лицевата страна на знака.. При монтирането на знаците е необходимо да се спазват минималните разстояния от ръба на настилката и отстояния във височина от настилката в зависимост от знака, съгласно приложените детайли. На всеки пътен знак трябва да има

информация за неговия производител. Гарантираният експлоатационен период за пътните знаци, табели и свързващи елементи се определя от производителя и се отразява в Договора с Възложителя. В съответствие с НАРЕДБА № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България, съгласно чл.20 ал.4 т.9, минималните гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и конструкции за носене на табели, монтирани вдясно или над платното за движение, трябва да бъдат с минимална 10 годишна гаранция при ново строителство

Критериите за избор на типа на знака се определят от Закона за движението по пътищата, Наредба № 1 за организиране на движението по пътищата, Наредба № 5 за установяване и обезопасяване на участъците с концентрация на пътнотранспортни произшествия по пътищата,Наредба № 01/18за сигнализация на пътищата с пътни знаци, в зависимост от конкретното приложение.

Съгласно чл.7 и Приложение № 10 към чл.8, ал.2 на Наредба № 18 от 23.07.2001 г. за пътните знаци са предвидени да бъдат:

-за улиците и велолентите- втори типоразмер, светлоотразителни.

-за велоалеите- първи типоразмер , светлоотразителни

Пътните знаци да се изработят съгласно изискванията на БДС 1517 и БДС EN 12899-1 и „Технически изисквания при изпълнение на п.знаци от светлоотразителни материали". Светотехническите показатели на пътните знаци не може да са по-ниски от изискваните с БДС 16102 "Светофари, пътни знаци и маркировка. Светотехнически изисквания". Минималните изисквания към характеристики за видимост на пътните знаци през нощта в зависимост от мястото на поставянето им са дадени в Таблица 10 на„Технически изисквания при изпълнение на п.знаци от светлоотразителни материали" ,

П.знаци	място	Осветеност Тъмен участък
Всички п.знаци	Отдясно	2
Група Ж	Отдясно	2
А18,А19,А20,А25,А34, А35,Б1,Б2,Б5,В1,Г9,Г10, Г11Д17	Отдясно	3
Група Е		2

"2" - Знак с обратно отразяваща структура от клас II;

„3" - Знак с обратно отразяваща структура от клас III;

Характеристиките за видимост са съгласно БДС EN 12899-1:2007 "Неподвижно закрепени вертикални пътни знаци. Част 1: Неподвижно закрепени пътни знаци" и съответните ETA/DIN 67520-2008.

-Технически изисквания към пътната маркировка

Пътната маркировка се състои от линии,стрелки и символи.С надлъжната маркировка,платното за движение е разделено на ленти и чрез стрелки е дадена информация за възможните посоки..Предвидено е очертаване на края на настилката с непрекъсната линия,по цялата дължина на пътя,за по-добро оптическо направление .От напречната маркировка са използвани основно велопътеки,пешеходни пътеки и велосимволи.На чертеж 2 са дадени всички размери и радиуси необходими за точното отлагане на хоризонталната маркировка.

Постоянната пътна маркировка върху платното за движение да се изпълни съгласно чл.7,ал.4 от Наредба2/17.01.2001 от студени шприц-пластици с минимална дебелина на слоя 0,6 mm; с бял цвят.Пътната маркировка трябва да отговаря на изискванията и методите за изпитване на БДС EN 1436 „Материали за пътна маркировка. Експлоатационни характеристики на пътната маркировка"

Дневната видимост на пътната маркировка съгласно чл.7,ал.8, изразена чрез коефициента на яркост Qd (mcd· m-2 ·lx-1) при разсеяно осветление, в началото на експлоатацията трябва да съответства най-малко на клас Q4, а в края на гарантирания от изпълнителя на маркировката експлоатационен срок трябва да съответства най-малко на клас Q3.

Нощната видимост на пътната маркировка чл.7,ал.9, изразена чрез коефициента на яркост RL, трябва да съответства в началото на експлоатацията най-малко на клас R5.а при влажна настилка - най-малко на клас RW3. В края на гарантирания от изпълнителя на маркировката експлоатационен срок коефициентът на яркост RL за суха маркировка трябва да съответства най-малко на клас R3, а при влажна настилка трябва да съответства най-малко на клас RW2.

Цветът на сухата пътна маркировка, изразен чрез координатите на цветност в ново състояние, трябва да отговаря на координатите на цветност за бял цвят съгласно БДС EN 1436. Коефициентът на яркост β в началото на експлоатацията трябва да съответства най-малко на клас B3 съгласно БДС EN 1436, а в края на гарантирания от изпълнителя на маркировката експлоатационен срок-най-малко на клас B3.

Съпротивлението на хлъзгане на пътната маркировка, изразено в единици SRT, в началото на експлоатацията трябва да съответства най-малко на клас S3, а в края на гарантирания от изпълнителя експлоатационен срок най-малко на клас S2.

Пътната маркировка трябва да е видима при различни метеорологични условия както през деня, така и през нощта. Тя трябва да е светлоотразяваща .

11. ПОДЗЕМНИ И НАДЗЕМНИ КОМУНИКАЦИИ

При определяне на трасето на вело алеите са съобразени всички подземни и надземни комуникации, като е направена проверка за необходимост от

реконструкция. Реконструират се, като се понижават или повдигат до нивото на вело алеите РШ (ревизионни шахти).
Надземните комуникации не засягат проектния височинен габарит и не се предвижда реконструкция.

12. РЕШЕНИЯ ЗА ДОСТЪПНОСТ

Съгласно Наредба № 4 от 1юли 2009 г. за изграждане на достъпна среда в урбанизираните в обяснителната записка към инвестиционните проекти на строежите трябва да се включва раздел "Решения за достъпност".
Елементите на достъпната среда в урбанизираната територия са, както следва:
1. пешеходни пространства;
2. кръстовища и пешеходни пътеки;
По достъпните маршрути в урбанизираната територия тротоарите се скосяват в местата на пресичане на улици, на всяка пешеходна пътека от двете страни на улицата, при смяна на нивата пред входовете на сгради и между достъпен паркинг и тротоар.Преминаването от тротоара към пътното платно се осъществява чрез скосяване на тротоара с широчина не по-малка от 120 cm и наклон не повече от 5 % (1:20) до изравняване с нивото на пътното платно.Преходът между хоризонталната повърхност на тротоара и скосената му част се изпълнява чрез странични наклонени участъци с наклон 6,25 % .
Проектното решение отговаря на изискванията за достъпност

13. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

За осигуряване на пожарната безопасност строежът е проектиран по такъв начин, че в случаите на възникване на пожар са осигурени :

- осигурена устойчивостта на конструкцията на площадката
- предвидени са мерки за ограничаване разпространяването на огъня и дима в строежа;
- предвидени са мерки срещу разпространяването му към съседните строежи;
- осигурени са условия обитателите да могат да напуснат площадката или да бъдат спасени с други средства;
- създадени са условия за безопасен достъп на спасителните екипи;

За удовлетворяване на съществените изисквания за пожарна безопасност по чл. 169, ал. 1, т. 2 ЗУТ в строежите се предвижда да се влагат продукти с оценено и удостоверено съответствие със съществените изисквания, определени с наредбите по Закона за техническите изисквания към продуктите
За проекта е изготвена самостоятелна част „Пожарна безопасност".

14. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

При изпълнение на СМР стриктно да се спазва Техническа спецификация-2014 на АПИ.Предписанията на тази Техническа спецификация са задължителни и спазването и трябва да е част от Договора за строителство.Всяка част на

Техническата спецификация следва да бъде четена като допълнение и улеснение при изпълнението на проекта. Всички изменения и допълнения на проекта, изготвени по време на строителството на обекта, трябва да бъдат съгласувани с Проектанта и Възложителя.

15. МЕРКИ ЗА ОПАЗВАНЕ И ВЪЗПРОИЗВОДСТВО НА ОКОЛНАТА СРЕДА

а)Да не се допуска разпиляване на материалите при транспортирането им. Негодната за влагане асфалтова смес да се депонира на определените за отпадъци места;

б)При извършване на земни и довършителни работи да се вземат необходимите мерки, пътната настилка да не се замърсява с отпадъчни материали;

в)Дасе вземат своевременно мерки за възстановяване унищожените и увредени крайпътни насаждения по време на строителството;

г)Да се опазват и почистват своевременно тревните площи в обхвата на пътя по време на стоитепството;

- При изпълнение на обекта,строителят стриктно да спазва Проектите и Техническа спецификация на АПИ 2014г..
- Проектът за Организация на движението да се съгласува с КАТ-Силистра.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Регистрационен № 12385
инж. ВАЛЕНТИН ИВАНОВ ВЪЛЧЕВ
Секция: ТСТС
Подпис:

СЪСТАВИЛ:
/ инж. В. Вълчев /