**II. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**КЪМ ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ „ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР ЗА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА УЛИЧНИ НАСТИЛКИ ПО УЛ. БАДАМА, УЛ. ТОДОР КАБЛЕШКОВ И УЛ. ЧАТАЛДЖА, ВКЛ. ПОДХОДИТЕ КЪМ ТЯХ, В ГР. ТОПОЛОВГРАД”**

Изпълнението на необходимите строителни дейности е съгласно одобрената количествена сметка за обекта и одобрения проект.

# I. ВЪВЕДЕНИЕ

В настоящата Техническа Спецификация са описани всички дейности, които трябва да извърши Изпълнителят, както и неговите задължения и отговорности във връзка с изпълнение на СМР, включени в проекта, изпълняван от Община Тополовград, а именно: договор № 2015BG16SPO001-008 за "Възстановяване на улични и тротоарни настилки по ул. ”Бадама”, ул. „Чаталджа” и ул. „Тодор Каблешков”, гр.Тополовград, включително подходите към тях"

Извършването на СМР на инвестиционния проект, включва: подсигуряване на цялата работна ръка, площадка, съоръжения и материали, необходими за изпълнението на строителните дейности; извършване на демонтажни и земни работи, полагане на настилки, направа на бордюри, тротоари, отстраняване на всички неподходящи материали, почистване на обекта и всички свързани с това предвидими и непредвидими работи за приключване на работата.

При определянето на съответствието на строителните продукти следва да бъдат прилагани правилата и нормативите, определени със Заповед № РД-02-14-286 от 25.05.2005 г. за утвърждаване на Списък на техническите спецификации по чл. 5, ал. 2, т.1 от НСИОССП на Министъра на регионалното развитие и благоустройството. В допълнение и независимо от изискванията, въведени с цитираната Заповед и настоящата техническа спецификация, за неуредените в тях хипотези и/или при липса на конкретна регламентация в друг приложим акт, при подготовката на офертите, респективно при изпълнение на договора, следва да се съобразят и спазват следните правила:

* С аргумент от чл. 30, ал. 1, т. 3 и т.4, във връзка с т.1 от ЗОП, когато за определен в настоящата техническа спецификация продукт (в това число и използваните за производството му материали) липсва продуктово съответствие с конкретнно определен български, европейски или международен стандарт, то за „еквивалентно” и съответстващо на изискванията на настоящата процедура следва да се приеме онова продуктово съответствие (стандарт, техническо одобрение, еталон и др.), което покрива не по-малки от тук заложените изисквания и за което е удостверено по безспорен начин, че се отнася до определените от възложителя работни характеристики и функционални изисквания;
* В случай, че при влизане в сила на изменения и/или допълнения в съществуващ и/или приемане на нов приложим нормативен акт (законов или подзаконов), същото доведе до противоречие и /или несъответствие между настоящата спецификация и така установените регламенти в съответния акт, специфицираните в настоящия документ изисквания се променят във вида и съобразно реда, установен в преходните и заключителните разпоредби на конкретния нормативен акт.
* При възникване на хипотеза на изменения в установените към момента на одобрение на настоящата спецификация стандарти, евентуална тяхна отмяна и/или приемане на нови приложими стандарти, технически одобрения, еталони и др. по отношение на конкретен вид строителни работи, продукти или материали, изискванията в тази спецификация се променят съобразно и в съответствие с нормативно установените изисквания към допълнените, изменени или новоприети стандарти. В зависимост от етапа на обществената поръчка, при евентуално сбъдване на посочената хипотеза, както участниците (на етап „процедура”), така и избраният Изпълнител (на етап „изпълнение на договор”) са длъжни да приведат предлаганите от тях продукти и материали, респективно – влаганите при строителството такива, в съответствие на така променените спецификации и изисквания.

**II. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБХВАТА НА СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ**

**1. Цел на проекта**

Целта на проекта е възстановяване на улични и тротоарни настилки по ул. „Тодор Каблешков”, ул. ”Бадама” и ул. „Чаталджа” - гр. Тополовград, включително подходите към тях, като част от градската среда с цел да се подобри качеството на транспортното обслужване на жителите на града след наводненията в периода 31.01.-01.02.2015 г., в резултат на падналите поройни дъждове на територията на община Тополовград.

Това включва:

* възстановяване на улични настилки по ул. ”Чаталджа”, ул. „Тодор Каблешков” и ул. „Бадама” в гр. Тополовград, вкл. подходите към тях;
* възстановяване на тротоарни настилки
* възстановяване на асфалтови тротоарни настилки.

**2. Съществуващо положение**

Улиците, предмет на настоящата разработка, са: „Чаталджа”, „Тодор Каблешков” и „Бадама”. Те ще осъществяват транспортното обслужване на прилежащите терени.

Тези улици са от второстепенната улична мрежа, обслужващи VІ клас.

Съществуващите улични настилки са от асфалт в недобро състояние. Съгласно Констативен протокол от 03.02.2015г. на работна група от община Тополовград, разрушенията са резултат от падналите поройни дъждове в периода 31.01. – 01.02.2015 г. на територията на община Тополовград.

Голяма част от улиците не отговарят по своите технически параметри на изискванията на Наредба № 2/2004 г. за проектиране на транспортно-комуникационни системи в урбанизираните територии.

Напречните профили на улиците са двулентови с променлива широчина от 4,5 м до 6,0 м и с големи уширения в районите на кръстовищата с прилежащите улици и пред някои гаражи.

Съществуващите тротоари са от бетонни плочки. Височината на бордюрите е от 5÷15 см.

**3. Проектно решение**

За разработването на проекта са ползвани следните изходни данни:

* геодезическо заснемане на разглеждания район, заснети са всички ситуационни и теренни подробности;
* извадка от кадастралната основа на гр.Тополовград;
* извадка от действащия регулационен план на гр.Тополовград.

**4. Ситуация М 1:500**

На подложка на геодезическото заснемане са показани трасетата на разглежданите улици.

Улица „Бадама” обхваща участъка от ОТ300, 294, 293, 278, 277, 276, 275, 340 с широчина на уличното платно от 5,80÷6,00 м и дължина 412,00 м.

Улица „Чаталджа” обхваща участъка от ОТ17, 18, 608 и 25 метра след ОТ608 в посока запад с широчина на уличното платно 4,90 м. Улицата е тупик и завършва с обръщало. Дължината й е 203,00 м.

Улица „Тодор Каблешков” обхваща участъка от ОТ312, 311, 310, 303 с широчина на уличното платно 4,50÷5,00 м и дължина 200,00 м.

Проектът предвижда възстановяване на уличните настилки чрез нивелетно фрезоване и осигуряване на нов пласт плътен асфалтобетон минимум 4,0 см.

Проектът предвижда възстановяване на съществуващите тротоарни настилки. Предвижда се възстановяване на тротоари от асфалтобетон с дебелина 4,0 см върху 10см изравнителен пласт от несортирани минерални материали.

**5. Надлъжни профили М 1:100/1000**

Надлъжните профили са изготвени по осовите линии на улиците.

Нивелетите на улиците съответно с напречните наклони са решени така, че при бордюрите да се получат минимални нивелетни разлики така, че да не се налага подмяна на бордюри или да не се намалява много височината на регулата.

Осъществена е нивелетна връзка с изградените вече улици. Основният проблем е този, че входовете за имотите и гаражите са изграждани хаотично и това налага изкуствено чупене на нивелетата на къси разстояния. Поради голямата денивелация на терена надлъжните наклони са много големи и достигат до 18%. В местата на чупките не са разбити вертикални криви, тъй като навсякъде бисектрисата за Rmin = 1000 м, са по-малки от 5,0 см, съгласно Инструкцията за изработване на планове за вертикално планиране на МРРБ.

**III. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА ПРЕДВИДЕНИТЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ**

**1.РАЗЧИСТВАНЕ НА ТЕРЕНА**

Площта от терена в обхвата на улицата ще трябва да бъде разчистена от дървета, пънове, храсти, корени, трева, бурени, боклуци, огради, ненужни съоръжения и други препятствия.

Корените на всички дървета, храсти и друга растителност да бъдат изцяло почистени *на* *дълбочина 60 см под земната основа*. Всички дупки, получени при ваденето на пънове, корени, фундаменти и др. да бъдат запълнени с подходящ материал /одобрен от представителя на Строителния надзор/ и уплътнени до същата плътност, която има заобикалящия материал.

Дърветата, оставащи извън изкопите и насипите, но намиращи се в обсега на работната площадка, да бъдат надеждно оградени и запазени от повреди и наранявания по време на строителството.

При разпореждане от представителя на Строителния надзор, хумусът и неподходящият материал се отстраняват.

Разчистването на терена и попълването на отделни дупки до първоначалното земно ниво не се счита като отделна позиция и е включено в количествата на изкопите и насипите.

**2.ЗЕМНИ РАБОТИ**

Всички земни работи да бъдат точно изпълнени според линиите, наклоните и напречните сечения, показани на чертежите. Промени могат да се правят само от проектанта по предложение на инвеститора и одобрение от страна на Строителния надзор.

Изкопните работи могат да започнат след като бъдат маркирани всички съществуващи подземни комуникации и уточнена тяхната дълбочина с организациите които ги експлоатират.

Ако се срещне неподходящ материал под конструктивното ниво, то изкопът ще бъде направен до ниво одобрено от представителя на независимия строителен надзор. Изкопаният материал ще бъде извозен и заменен с подходящ материал, уплътнен до min 95% суха плътност.

Изкопните работи да се извършват в такава последователност и по такъв начин, че да се осигури нормално отводняване на площадката.

Земното легло върху което се полага настилката се изгражда и приема като последен етап от земните работи. Преди неговото окончателно завършване трябва да бъдат изградени всички подземни съоръжения.

По време на строителството се контролират ширината, нивото, напречния наклон както и плътността на леглото. При установяване на отклонения по- големи от допустимите се правят съответните поправки:

* Ширина ± 5см.;
* Ниво 0-3 см.
* Плътност min 95% суха плътност

**3. ОСНОВА ОТ ТРОШЕН КАМЪК**

Максималният размер на зърната в материала не трябва да надвишава половината от дебелината на пласта.

Трошеният камък трябва да отговаря на изискванията по БДС 2282. Уплътняването се извършва с вибрационен валяк с тегло до 10 тона, като започва уплътняването с две минавания на точка без вибрации и го завършва с 4 - 6 минавания с вибрации. Поверява се профила на пласта с шаблон и ако е необходимо се поправя. Окончателното уплътняване и заглаждане на пласта се извършва с тежък статичен или пневматичен валяк с тегло 10 - 14 тона при 6 - 10 минавания в точка без ръсене на вода.

Допустими отклонения :

* Ширина ± 5см.;
* Напречен наклон ± 5%
* Ниво 0-3 см
* Дебелина 10%
* Уплътняване min 95%

**4. БОРДЮРИ- видим бетонов бордюр 18/35/50**

Бетоновите бордюри трябва да отговарят по качество на изискванията на БДС 624.

Не се допуска полагането на подложния бетон В7.5 върху наводнена, замърсена и неуплътнена основа.

При приемането на бордюрите се правят измервания най-малко на 100 м.

Допускат се следните отклонения:

- отклонение от проектната линия ±5мм.;

- отклонение от проектното ниво ±10 мм.

**5. ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ТРОТОАРИ съгласно детайл**

**5.1. С БЕТОНОВИ ПЛОЧКИ**

Материалите трябва да отговарят по качество на изискванията:

* Бетонови плочки 40/40/5 БДС 625;
* Цименто-пясъчен разтвор 1:3 с деб. 5 см.; Разтвори БДС 9340;
* Уплътнен пласт от трошен камък

При приемане на основата и на тротоарната настилка се допускат следните отклонения:

- ширина ± 10 мм;

- напречен наклон ± 0.5 %;

- надлъжен наклон ± 0.5%;

- равност на основата ± 10 мм;

- равност на покритието - 5мм междина под лата 4м.

**5.2. С АСФАЛТОБЕТОН**

Плътен асфалтобетон Тип А, износващ пласт 98 % с Е=1200 МРа и мин. дебелина 4 см. положен върху основа от изравнителен пласт от несортиран трошен камък с мин.дебелина 10 см.

**6. ХОРИЗОНТАЛНА МАРКИРОВКА**

Боята за хоризонтална пътна маркировка трябва да удовлетворява изискванията на БДС 11925-80. Всяка партида боя се придружава със сертификат. Транспортът и съхраняването на боята е съгласно БДС 11925-80. Хоризонталната пътна маркировка се изпълнява върху суха и чиста повърхност на асфалтови покрития при температура по - висока от +10°С.

Плътността на полагане се проверява в процеса на работа, чрез измерване теглото на еталони, поставени на местата, където се маркира.

**7. АСФАЛТОВИ РАБОТИ**

Асфалтобетон неплътен за пълнеж Е=1000 МРа за кърпежи

Асфалтобетон плътен Е = 1200 МРа с полагане на цял пласт с дебелина мин. 4см.

7.1. Изисквания за материалите

*Пясъкът,* необходим за производството на асфалтови смеси трябва да бъде произведен в трошачно-пресевна инсталация от натрошаването на чист, едър трошен камък, които нямат тънки, плоски или продълговати зърна. Изпитването на пясъка трябва да бъде в съответствие с AASHTO Т2;

*Едрият добавъчен материал,* необходим за производството на асфалтови смеси трябва да бъде произведен в трошачно-пресевна инсталация от натрошаването на чист, едър трошен камък, които няма тънки, плоски или продълговати зърна. Изпитването - в съответствие с AASH ТО Т2.

*Битумът*, използван в асфалтовите смеси да бъде с пенетрация 60-70, в съответствие AASHTO М20 или с БДС 3942 92.

*Разреден битум,* за връзка между пластовете трябва да бъде Тип МС 70 средно втвърдяващ и в количество което ще се нанася да бъде между 0,45 - 1,45 кг/м2.

Битумния разлив не се прави при температура под +10° С, когато вали, има мъгла или др. неподходящи метереологични условия.

*Активирано каменно брашно*- трябва да отговаря на БДС 173 V - 87 и OH № 1 176491- 84.

7.2 Изисквания към транспорта

Транспортните средства за превозване на фракциите и асфалтовата смес да имат чисто, гладко метално дъно без прах, масла и др. замърсявания.

Ако е необходимо, за запазване на температурата на асфалтовата смес, легените на камионите да бъдат изолирани с брезентово покривало - плътно стегнато. Ако се получи допълнително разслояване, изстиване на асфалтовата смес поради спиране на камиона, замърсяване с петролни продукти или други фактори, по нареждане на Строителния надзор камионът може да бъде отстранен до привеждането му в изправност.

Изпълнителят е длъжен да осигури подходящия брой камиони с такива размери, скорост и възможности, които да обезпечат непрекьснато транспортиране и полагане на асфалтовата смес.

7.3. Валиране

За уплътняването на асфалтовата смес е необходимо наличието на статични гладки валяци и пневматични валяци с гумени валяк - трябва да има тегло min 10 тона, а вибрационните 7 тона. Гумите на пневматичните валяци трябва да са с еднакъв размер и диаметър и да са в състояние да покриват изцяло валираната площ.

Не се допуска спирането на валяци върху ненапълно уплътнената и изстинала асфалтова настилка.

Валирането се извършва в следната последователност:

* Напречни фуги;
* Надлъжни фуги;
* Външни ръбове;
* Първоначално валиране от по-ниската към по-високата страна;
* Второ основно валиране;
* Окончателно валиране.

Минималната степен на уплътняване за различните видове асфалтови смеси, изразена в проценти е както следва:

- Плътен асфалтобетон Тип А, износващ пласт 98 %;

- Неплътен асфалтобетон БДС 4132-90, Биндер 97%.

Допустимите отклонения от нивото са, както следва:

* Н90 (90% от всички измервания) ±10 мм.
* Нмах (максимално измерена стойност) ±15 мм.

Допустимите отклонения на ширина са, както следва:

* за битуминизирани основни пластове max 30 мм.;
* за износващи пластове мах 15 мм.

Допустимите отклонения на дебелина са, както следва:

 Биндер Износващ пласт

D90 10% 10 %

Dмах 15 мм 6 мм

Dср 5 мм 2 мм

Допустими отклонения на напречно сечение - мах ±0,3%.

При изпитване с 4 метрова лата - междина под наклона - max 5 мм.

7.4. Работна рецепта

Изпълнителят трябва да представи за одобрение на Строителния надзор работна рецепта за производство на асфалтовата смес.

При проектирането на асфалтовите смеси за износващи пластове да бъде използван метода на Маршал (наръчник па асфалтовия институт).

7.5. Други изисквания

Направата на асфалтобетонови покрития се извършва при температура на въздуха по висока от ±5°С . На се допуска полагането на асфалтови смеси при дъжд и върху мокра настилка.

Асфалтобетонните смеси, доставени на местополагането, трябва да имат температура не по-ниска от +130°С, а в момента на товарене maх +180°С.

Износващият пласт да се положи с асфалтополагач, съоръжен със седем метрова греда.

7.6. Вземане на проби

Проби за изпитване се вземат толкова често, колкото се сметне за необходимо, за да се осигурят проектните изисквания.

Всеки завършен асфалтобетонен пласт трябва да бъде изпитан и одобрен, и тогава да се пристъпи към полагането на следващия асфалтобетонов пласт. Уплътнените проби ще бъдат взети чрез сонда и изпитани в лаборатория.

Проби се вземат от посоченото от Строителния надзор място - минимум една проба на 100 м. за лента.

## IV. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

С представянето на Предложение за изпълнение на поръчката участниците следва да докажат възможността си за обезпечаване на необходимата организация за изпълнение на СМР. Не се допуска отклонение от одобрения от Възложителя краен срок, съобразно подробния линеен календарен график, представляващ действителните намерения на участника за реализация на дейностите по строителството, отчитайки последователността и разписанието за извършване на предвидените в инвестиционния проект СМР и съпътстващите ги дейности, както и обяснителна записка, която да съдържа описание на отделните етапи на изпълнение, описание на видовете СМР и тяхната посредователност на изпълнение, организация и подход на изпълнение, в това число и за временно строителство. При описание на последователността и продължителността на предлаганите дейности да се отчете и времето за подготвителните дейности, както и да се направи описание на мерките и условията, които ще бъдат създадени на обекта за работа при лоши метеорологични условия.

Графикът за изпълнение определя:

* начало и край на СМР;
* срокове за изпълнение на отделните етапи на СМР и на всички видове строителни работи, предвидени в Количествените сметки;
* взаимна обвързаност между отделните етапи;
* срокове за подписване на констативен акт обр. 15 за установяване готовността за въвеждане на обекта в експлоатация.

 Началото на изпълнение на дейностите, свързани с изграждането на обекта, се определя от датата на откриване на строителната площадка и определяне на строителна линия и ниво с подписване на акт обр. 2а и заверка на Заповедна книга, спрямо която следва да се изготви графика.

 От графика трябва да личат междинните срокове за завършване на отделните етапи от работите.

## 1. Организационен план:

Организационният план е функция от линейния график за последователността на изпълнение на обекта и в зависимост от определените срокове, относно изпълнение на заложените в Количествената сметка видове строителни и монтажни работи.

Изпълнителят, преди започване на СМР, изготвя и поставя на видни места съответните изискващи се информационни табели, маркировки, схеми и указателни табели за движение на пътни превозни средства и пешеходци съгласно чл. 31 от ЗБУТ.

**2. Линеен календарен график**

Линейният календарен план–график е елемент от организационния план на Изпълнителя за изпълнение на обекта. Той е функция от възможностите, техниката и работната ръка с която разполага Изпълнителя, както и поставените от Възложителя срокове за изпълнение на обществената поръчка. Линейният график да се окомплектова с диаграма за работната ръка.

С линейния календарен график се определят основните срокове за започване, времетраене и завършване, както на отделните етапи, така и на целия обект предмет на поръчката.

**3. Отстраняване на дефекти и гаранционни срокове**

Изпълнителят да отстрани всички констатирани при изпитванията дефекти, недостатъци и забележки, в съответствие с условията на договора. Процесите на съобщаване и отстраняване на дефекти са регулирани в условията на Договора.

Гаранционният срок започва да тече след датата на въвеждане на обекта в експлоатация.

Гаранционните срокове за обекта да бъдат съобразени с определените минимални гаранционни срокове за изпълнени СМР, съоръжения и строителни обекти в чл. 20, ал. 4 от Наредба №2 от 31.7.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Р. България.

**4. Въпроси по време на изпълнението**

Ако по време на изпълнението възникнат въпроси, неизяснени в настоящата Техническа спецификация, задължително се уведомява Възложителя и се иска неговото писмено съгласуване.

**5. Контрол по време на изпълнение на СМР**

Контролът на обектите ще се упражнява от избран чрез процедура по ЗОП лицензиран строителен консултант/надзорна фирма, който ще упражнява изискващия се по ЗУТ строителен надзор по време на строителството.

Същият следи за правилното и точно изпълнение на работите, посочени в техническите предложения към договора, спазването на нормативните разпоредби за изпълняваните работи, изпълнените количества, изпълнението на договорните условия, спазването на приетия график за изпълнение, за дефекти, появили се по време на гаранционния срок. При установяване на нередности и некачествени работи, същите се констатират своевременно в протокол и възложителят задължава изпълнителя да ги отстрани в най-кратък срок.

След завършване на цялостната работа по обществената поръчка, същата се приема съгласно реда, определен в Наредба № 2 на МРРБ за разрешаване ползването на строежите в Република България. След получаване на Разрешението за ползване започват да текат гаранционните срокове.

Всички строителни работи да са съобразени с изискванията на действащата нормативна уредба в Република България.

## 6. Изисквания за осигуряване на безопасни условия на труд по време на изпълнение на СМР и пускане на обекта в експлоатация.

По време на изпълнение на договора, Изпълнителят трябва постоянно да се придържа към българските нормативи за безопасност и здраве.

Изпълнителят е отговорен за безопасното протичане на работите. Той трябва да гарантира, че всички операции протичат безопасно и че лицата, отговорни за следене на безопасността, вършат работата си, по най-добрия начин.

Когато част от работите не се покриват от политиката по безопасност на Изпълнителя или има рисково събитие, тогава преди да започне работа, Изпълнителят трябва да представи на Строителния надзор/Консултант за одобрение становище относно системата за безопасност. Незабавно трябва да предаде на Строителния надзор/Консултант всякакви последващи допълнения или поправки към становището. Никоя работа, която не се покрива от системата за безопасност, не може да бъде започната преди Строителния надзор/Консултант да заяви, че няма никакви възражения, относно предложените методи.

## 7. Изисквания за опазване на околната среда.

От изпълнителя се изисква по никакъв начин да не уврежда околната среда, в т.ч. и прилежащите към трасето имоти и дървесни видове, като за целта представи изчерпателно описание на мероприятията за изпълнение на горното изискване и на разпоредбите на Закона за управление на отпадъците ( ДВ/86/03).

От изпълнителя се изисква спазването на екологичните изисквания по време на строителството, както и да спазва инструкциите на възложителя и другите компетентни органи съобразно действащата нормативна уредба за околна среда.

Необходимостта от премахването на трайни насаждения да се докаже с представения проект за организация на строителството. Използуваната механизация да е осигурена срещу изтичане на масла и горива, да е пожарообезопасена. Да не се допускат ремонтни работи на използуваната механизация, които биха довели до замърсяване на почвите. Отпадъците от почистването на строителната площадка да се извозват на определените за това места. Абсолютно е забранено да се палят сухи треви и други горими материали.

Кандидатът да разработи мерки за опазване на околната среда при основната предпоставка, че изпълнението на проекта не предполага допълнително замърсяване или отрицателно въздействие на околната среда