



ОБЩИНА СМОЛЯН

MUNICIPALITY OF SMOLYAN

бул. „България“ № 12, 4700 Смолян, България

Bulgaria, 4700 Smolyan, 12 Bulgaria blvd

Тел/tel: +359/301/626-62, Факс/fax: +359/301/624-26

e-mail:obshtina_smolyan@abv.bg, www.smolyan.bg

Книга I

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

за изпълнение на обществена поръчка за строителство на инженеринг ¹

I. ПРЕДМЕТ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА.

„ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНЖЕНЕРИНГ (ПРОЕКТИРАНЕ, АВТОРСКИ НАДЗОР И СТРОИТЕЛСТВО) НА РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ОБЩИНСКИ ПЪТ SML2240 /П-866/ СМОЛЯН-МУГЛА ОТ КМ 8+100 ДО КМ 13+400 НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА СМОЛЯН, ОБЛАСТ СМОЛЯН“.

II. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ.

Съществуващото трасе на общинския път е в много лошо експлоатационно състояние. Липсват укрепителни и отводнителни съоръжения и канавки. Асфалтовата настилка е нарушена и не търпи изкърпване. На места има пропадане на земното легло.

III. ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ, ПРЕДМЕТ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА.

A. ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ .

За нуждите на настоящата обществена поръчка, във връзка с развитието на общинската пътна мрежа и изпълнението на Общинския план за развитие, е необходимо да се изготви инвестиционен проект на път, който проект касае реконструкция и рехабилитация на пътното платно, съставните му елементи и съоръжения. Целта на проекта е зонално изграждане и укрепване на трасето чрез подобряване на транспортно-експлоатационните качества и носимоспособността на пътя, осигуряване условия за безопасност на движението и добро отводняване на пътя, както и по-добра пътна връзка между населените места.

Инвестиционният проект следва да се разработи с геометрични елементи в план и профил и проектна скорост, съобразена с техническите характеристики за съответния клас път. Следва да се осигури оптимално използване на съществуващото трасе и общински

¹ Изискванията по тези спецификации въвеждат изисквания към изпълнението на дейностите в обхвата на поръчката, включително имат характер и на техническо задание за проектиране.



терени. Съответните проектни решения следва да се осъществят съгласно съществените изисквания към строежите по чл.169 от ЗУТ.

Територията, предмет на проекта, обхваща реконструкция на път SML2240 /III-866/ Смолян-Мугла в участък от км 8+100 (Затворническо общежитие – Смолян) до км 13+400 (дървен мост), с дължина 5,3 км, по съществуващо трасе и/или връзки към пътища, както и ремонт и възстановяване на отводнителните канавки, съществуващи водостоци, обслужващи пътя и изграждане на укрепителни съоръжения, където е необходимо.

Фази на проектиране:

Проектът се изработва във фаза технически проект.

Необходими проектни части:

1. Част „Геодезия“:

Да се развие работна опорна геодезична мрежа. Геодезическите измервания да се изпълнят в координатна система БГС 2005 г. /в която е изработен и действащият кадастрален план/ в графичен и цифров вид в CAD и/или DWG формат на магнитен носител. Да се разработи в съответствие с Инструкцията за изработване, прилагане и поддържане на планове за вертикално планиране.

Да се направи подробно геодезическо заснемане на съществуващия терен, вход - изходи на сгради, ел. стълбове, дървесна растителност и всички др. елементи в необходимия обхват за изработване на работния проект, който да даде решение за пространственото положение (хоризонтално и вертикално) на елементите на пътя. Да се направи подробно геодезическо заснемане на съществуващата пътна настилка. От геодезическата основа да се извърши заснемане на теренни и ситуационни подробности. Гъстотата на подробните точки да обезпечава достатъчна информация за проектните разработки - определяне на нивелетата и изчертаване на напречните профили на пътното платно. За пътното платно и банкетите в обхвата на обекта да се разработи трасировъчен план. Чрез него да се осигури точното отлагане на проекта върху терена. Разработката да се съгласува с проектантите по части. Задължително да се отразят съществуващите РГО и в количествените сметки да се предвиди тяхното възстановяване. Част „Геодезия“ да съдържа чертежи, обяснителна записка и данни от геодезическите измервания.

Да се направи съпоставка на геодезическата снимка и действащия кадастрален план с цел уточняване с Възложителя границите на проектиране, както в надлъжно отношение, така и в напречно, спрямо оста на пътя.

Да се заснемат подробно терените около подпорните стени.

Обяснителната записка да е изготвена съгласно Наредба № 4 от 21.05.2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

2. Част „Пътна“:

Да се изготви технически проект за рехабилитация на пътя по съществуващо положение, като максимално се запази съществуващата ситуация и съществуващия надлъжен профил. Да се проектира възможно най-икономично трасе, като се използва съществуващото. Да се избегне навлизането в земеделски и горски имоти. Да се намали до минимум изпълнението на изкопни работи с цел максимално опазване на околната среда.

Да се изработи проект за пълна рехабилитация на пътните настилки, а там където е необходимо - да се разработи проект за възстановяване на носимоспособността на конструкциите им. Да се извърши и обследване на съществуващата им носимоспособност. Конструкцията на пътната настилка да се оразмери за тип „леко движение“. Всички технически елементи да бъдат определени за проектна скорост $V_{пр.}=30\text{км/час}$ и да отговарят на изискванията за четвъртокласни и общински пътища:

- Габарит на пътя - 3,5 м, банкети 2 x 1,00м и отводнителна канавка;

- Габарит на пътя в участък от км 8+100 до км 9+800 - 6 м, банкети 2 x 1,00м и отводнителна канавка;
- Минимален радиус на хоризонтални криви - 30м, по изключение - 25 м;
- Минимален радиус в серпентини - 15 м;
- Максимален надлъжен наклон - 9%;
- Минимален надлъжен наклон - 0,5%;
- Минимален радиус на изпъкнали вертикални криви - 1000м;
- Минимален радиус на вдлъбнати вертикални криви - 500м;
- Минимален напречен наклон - 2,5%;
- Максимален напречен наклон в криви - 7%, по изключение 8%;
- Видимост при спиране - 25 м;
- Видимост при изпреварване 210 м;
- Уширения при разминаване на МПС - съгласно нормативна уредба.

Да се изготвят обяснителна записка, ситуация, надлъжен профил и подробни напречни профили през 20 м, както и типов напречен профил.

Да се дадат детайли за ракордиране на съществуващите съоръжения на инженерната инфраструктура в платното.

При наличие на подземни съоръжения и комуникации в обхвата на обекта, да се представят решения за предпазването и функционирането им по време на ремонтните работи.

Да се предвидят предпазни парапети, където е необходимо.

Да се изготви и проект за отводняване на пътното платно, съобразно съществуващите отводнителните съоръжения и да се предвидят нови такива при необходимост.

Проектът да съобрази решението с надлъжните наклони на пътя.

Да се предвиди вертикална и хоризонтална маркировка.

Ситуационно решение:

Трасето на пътя да се разработи при спазване на съществуващото положение и в съответствие с техническите условия за проектиране на пътища.

Общият габарит на пътя да се съобрази с кадастралната карта и съществуващата застрейка – пътното платно и банкети.

Нивелетно решение:

Проектното решение да се обвърже ситуационно и нивелетно с изградените съседни пътища, както и с входи на съществуващи постройки.

Надлъжен наклон – съгласно нормативите и теренните условия.

Напречен наклон – съгласно нормативите и теренните условия.

Конструкция на настилките:

Да отговаря на Техническите изисквания и изпълнение на строителните и техническата инфраструктура.

Проектното решение да осигурява геометрична неизменяемост на конструкцията, а също и необходимата якост, устойчивост и дълготрайност на всички части и съоръжения по време на строителство и експлоатация.

3. Част „Конструкции“:

Да се извърши обследване на носимоспособността на съществуващите пътни съоръжения и да се предвидят при необходимост нови такива, като се направят статически изчисления и оразмеряване за подпорни стени монолитно изпълнени от стоманобетон или габиони с различни параметри, съгласно действащите нормативни документи.

4. Част „Временна организация и безопасност на движението“:

Проектите да се изпълнят съгласно Наредба 3 от 16.08.2010г. за временна организация и безопасност на движението при изпълнение на строително-монтажни работи по пътищата и

улиците и Наредба 18 от 23.07.2001г. за сигнализация на пътищата с пътни знаци.

5. Част „Постоянна организация на движението“:

Проектът за организация на движението да предвижда вертикална сигнализация с пътни знаци и хоризонтална маркировка. Проектът да се разработи съгласно изискванията на Закона за движение по пътищата и Правилника за движение по пътищата, Наредба № 2 от 17.01.2001 г. за сигнализация на пътищата с пътна маркировка и Наредба № 18 от 23.07.2001г. за сигнализация на пътищата с пътни знаци и БДС 1517:2006 за пътни знаци.

6. Част „План за безопасност и здраве“:

Да се изготви план за безопасност и здраве, съгласно Наредба №2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

7. Част „План за управление на строителните отпадъци“:

Част „План за управление на строителни отпадъци“ следва да се изработи в обхват и съдържание съгласно изискванията на Закона за управление на отпадъците и Наредба за управление на строителни отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, приета с ПМС 267 от 05.12.2017г.

8. Съгласувания с експлоатационните дружества на засегнатите от проекта съоръжения.

Цялостната документация на обектите да бъде разработена в необходимия обем и съдържание и да отговаря на изискванията на ЗУТ за съгласуване и одобряване на инвестиционните проекти.

Оформяне и представяне на проектните материали:

- Оригиналите на чертежите да бъдат с подходящи размери. Всички текстове и цифри върху чертежите да бъдат изписани с подходяща големина, така че да бъдат ясни и четливи;
- Текстовата част на проекта да бъде изработена на български и да бъде окомплектована в отделни папки, които съдържат:
 - обяснителна записка;
 - съгласувателни писма;
 - всички таблици;
 - количествени сметки и ведомости - подробни и обобщени за отделните проектни части;
 - количествено-стойностна сметка, като офериранияте ценови елементи (ценообразуващи показатели) следва да не надвишават следните максимални стойности:
 - печалба – 10 %;
 - часова ставка – 5,50 лв./час;
 - допълнителни разходи върху механизацията – 30%;
 - допълнителни разходи върху труд – 100%;
 - доставно-складови разходи – 10%;
- Проектните материали да се представят в 5 /пет / екземпляра, съгласувани със съответните инстанции и ведомства;
- На магнитен носител - запис на проекта на “CD” 2 бр. Чертежите да бъдат представени на формат „DWG” или „CAD” (респ. аналогичен/еквивалентен). Текстовите части да бъдат изготвени на „WORD” и „EXCEL” във формат „DOC” или “XLS” (респ. аналогичен/еквивалентен);
- Част Регулация и част Геодезическо заснемане да се издадат във формат ”CAD” (респ. аналогичен/еквивалентен) и обем, съгласно Наредба № РД-02-20-5 от 15.12.2016 г. за

съдържанието, създаването и поддържането на кадастралната карта и кадастралните регистри.

9. Основни нормативни актове:

Техническият проект да бъде разработен в съответствие с:

- Закона за устройство на територията;
- Закона за кадастъра и имотния регистър и наредбите към него;
- Закона за здравословни и безопасни условия на труд;
- Закона за опазване на околната среда;
- Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- Наредба № РД-02-201 от 05.02.2015г. за условията и реда за влягане на строителните продукти в строежите в Република България;
- Наредба № 1 от 30.07.2003 г. за номенклатурата на видовете строежи;
- Наредба № РД-02-20-5 от 15.12.2016 г. за съдържанието, създаването и поддържането на кадастралната карта и кадастралните регистри;
- Наредба № 4 от 1.07.2009 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хората с увреждания;
- Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа;
- Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба № 7 от 23.09.1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване;
- Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;
- Наредба № 5 от 11.05.1999 г. за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска;
- Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба № 3 от 9.11.1994 г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции;
- Норми за проектиране на пътища и всички други действащи към момента наредби и стандарти в областта на пътищата, мостовете, съоръженията и комуникациите, в това число: Наредба № 2 от 17.01.2001 г. за сигнализация на пътищата с пътна маркировка и Наредба № 18 от 23.07.2001 г. за сигнализация на пътищата с пътни знаци;
- Наредба за управление на строителните отпадъци и за влягане на рециклирани строителни материали;
- Действаща нормативна уредба, в съответствие с националното и европейско законодателство.

Важно: При изменение на действащата нормативна уредба изпълнението следва да се осъществи в съответствие с новоприетата и/или изменена нормативна уредба.

Б.АВТОРСКИ НАДЗОР.

Изпълнителят е длъжен да упражнява авторски надзор по време на строителството по всички части на инвестиционния проект съгласно одобрената проектна документация и нормативната уредба посредством проектантите или упълномощени от тях лица, при

условие, че упълномощените лица притежават същата професионална квалификация и пълна проектантска правоспособност.

Авторският надзор ще бъде упражняван във всички случаи, когато присъствието на проектанта на обекта е наложително.

В. СТРОИТЕЛСТВО.

Строителството се осъществява в съответствие с одобрения инвестиционен проект и останалите издадени строителни книжа и изискванията на чл.169, ал.1 и 3 от Закона за устройство на територията, както и с правилата за изпълнение на строителните и монтажните работи и на мерките за опазване на живота и здравето на хората на строителната площадка, като най-общо включва: подмяна на цели участъци без носимоспособност с нова конструкция на настилката; фрезование или разкъртване на асфалтови пластове от съществуващата асфалтова настилка и полагане на нова асфалтова настилка; ремонт и възстановяване на отводнителните канавки и съществуващи водостоци, обслужващи пътя; изграждане на укрепителни съоръжения, където е необходимо.

IV. ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО.

Предвидените за изпълнение строителни работи се извършват съгласно изискванията на чл.169, ал.1 от Закона за устройство на територията (ЗУТ) и на инвестиционния проект. Документирането на извършените строителни работи се осъществява съгласно изискванията на Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и чрез протоколи за изпълнени строителни работи, в които се отразяват видовете работи, количествата и единичните цени. В строежа следва да се влагат само строителни продукти в съответствие на съществените изисквания към строежите и с оценка на съответствието съгласно Закона за техническите изисквания към продуктите, съответно на Наредба № РД-02-201 от 05.02.2015г. за условията и реда за влагане на строителните продукти в строежите в Република България.

При изпълнение на отделните видове строителни работи трябва да се имат предвид и спазват следните основни изисквания:

- Всички видове строителни работи трябва да се изпълняват в съответствие с Нормативните актове и документи в строителството;
- Стриктно спазване на „Правила за извършване и приемане на строителни и монтажни работи“ (ПИПСМР) в съответните раздели (земни работи, асфалтови работи, бетонови, армировъчни, кофражни работи и др.);
- Спазване на стандарти и изисквания на фирмите-доставчици относно: транспорт, съхраняване, инсталиране, хидравлично изпитване, фундиране, засипване и т.н. Да се изискват съответните сертификати за съответствие на влаганите материали;
- Необходимо е преди да започне строителството на обекта да се извърши уточняване и отлагане на местоположението на съществуващите подземни съоръжения в обхвата му. Това следва да се реализира с участието на съответните специализирани ведомства („ЛКС“ ООД, „НЕК“ ЕАД, „БТК“ ЕАД, „ВиК“ ЕООД и др.). При извършването на СМР да се запазят експлоатационните характеристики на подземните комуникации;
- Преди започване на строителството строителят следва да измести всички засегнати проводи и съоръжения;
- Земните работи следва да се извършват в съответствие с ПИПСМР – Раздел I „Земни работи и земни съоръжения“;

- Влаганите материали и изделия, използвани при изпълнението на обекта трябва да отговарят по вид, тип и качество съответните стандарти.
- Не следва да се допуска използването на материали и изделия без сертификат за качество и с неизвестна технология за приложението им;
- Изпълнението на строителни работи трябва да се съгласува със съответните органи на Община Смолян и „Пътна полиция – Смолян“ (КАТ) за безконфликтна организация на движението по време на строителството при съблюдаване изискванията на Наредба №3/16.08.2010 г. „За временната организация и безопасност на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците“.

V. ОПИСАНИЕ НА МЕРКИТЕ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА.

Изпълнителят е длъжен преди започване на строителството и по време на самото строителство да вземе необходимите мерки за опазване на околната среда, за осигуряване на безопасността, хигиената на труда и пожарната безопасност при извършването на строителните работи.

Площадките за строителството трябва да се поддържат чисти и безопасни, като всички строителни отпадъци, освен асфалта, се натоварват на камион и се извозват на определеното за целта депо. При окончателно завършване на строително-ремонтните работи се прави основно почистване на обектите.

Основната причина за нарушаване на околната среда при изпълнение на обектите са изкопните работи, което неминуемо засяга терените, в които се извършва. Забранено е безредното складиране, разпиляване и изоставяне на строителни материали и машини – асфалтови изрезки, трошен камък, тръби, арматури, развалени строителни машини и др.

При изпълнение на строителните дейности изпълнителят трябва да вземе съответните мерки за намаляване на потенциалните отрицателни въздействия на околната среда:

- Избраният Изпълнител осигурява за собствена сметка изхвърлянето на течни и твърди отпадъци;
- За зареждане с гориво-смазочните материали се използват най-близко разположените автобази;
- При генериране на опасни отпадъци /асфалтови/ се сключва договор с фирма, която има лиценз за тяхното третиране;
- За ограничаване на въздействието основно в работната среда и върху населението е необходимо да се предприемат съответните мерки: оросяване, контрол върху техническото състояние на механизацията и транспорта;
- Вода за питейни нужди на строителната площадка се осигурява с водоноски или бутилирана;
- Против утечки на масла се извършва постоянен ежесменен контрол на техническото състояние на машините;
- За битово-фекалните води се използват съществуващи или химически тоалетни;
- За предотвратяване замърсяване на почвите се извършва контрол на строителната механизация и транспортните коли. Транспортните средства се измиват на определените за тази цел места;
- Транспортните коли се покриват;
- Организацията на строителство да изключва активиране на срутища;
- В случай на необходимост - извършването на взривните работи става по специален проект, без полет, за запазване на прилежащата растителност;

- Унищожаването на дървесна растителност и храсти да бъде във възможните минимални размери, след съгласуване с компетентния орган;
- Съгласно българското законодателство при извършване на строителни работи за откриване на археологически находки се информира АИМ, строителството временно се спира и се взема съответното решение за тяхното съхранение;
- Използваните машини и агрегати се поддържат в добро техническо състояние;
- Ауспусите на транспортните и строителни машини се снабдяват с шумозаглушители;
- Да не се допуска работа на празен ход на транспортните и строителни машини.

Всички действия по опазване на околната среда трябва стриктно да се контролират от Възложителя и от Независимия строителен надзор на обекта.

VI. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА, ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД И ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ.

При изпълнението на обекта Изпълнителят трябва да съблюдават строго действащите нормативни документи по БХТПБ.

За осигуряване на необходимите условия за здравословни и безопасни условия на труд по време на строителството, всички работници е необходимо да бъдат запознати със специфичността на работите, които ще изпълняват. Задължително е провеждането на периодичен инструктаж. Преди започване на работа, работниците трябва да бъдат снабдени с изправни инструменти и специално работно облекло, което задължително да бъде в сигнален цвят. Строителните машини и инвентарни приспособления, които ще се използват за изпълнение на отделните видове работи, трябва да бъдат технически изправни. Превозът на работници от и до обекта да става само с оборудвани за целта моторни превозни средства.

С оглед характера на строителния обект и предстоящите за изпълнение дейности и операции се налага осигуряването на лични предпазни средства и специално работно облекло. Допуснатите до работа на площадката на обекта строителни машини трябва да притежават паспорти и съответните инструкции по БХТПБ.

VII. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО.

Участникът трябва да спази следните изисквания при технологията на изпълнение на различните видове строителни работи:

Направа на механизирани изкоп:

Изпълнителят трябва да използва за извършване на изкопните работи такава механизация и такива методи на работа, които да отговарят на изискванията на материалите, подлежащи на изкопаване. Той е отговорен за поддържането на качествата на подходящите материали така, че когато те бъдат вложени в насипа и уплътнени, същите ще бъдат в съответствие с изискванията на действащите стандарти.

Преди започване на изкопните работи Изпълнителят трябва да освободи зоната за работа от всички свободно течащи води.

При извършване на изкопните работи трябва да бъде гарантирано максималното отводняване на изкоп по всяко време.

Изпълнителят е задължен да изгради такива временни водоотводни съоръжения, които да гарантират бързото отвеждане на повърхностните и течащи води извън зоната на обекта.

Превозването на изкопаните материали до мястото на насипване или депониране трябва да продължи, докато на това място има достатъчен капацитет и достатъчно работеща, разстилаща и уплътняваща механизация, или не приключи съответния вид работа.

Излишният подходящ материал, и всичкият неподходящ материал трябва да бъдат складирани на депа, осигурени от Изпълнителя.

При извършване на изкопните работи не се допуска смесване на подходящ с неподходящ материал.

Изпълнителят трябва да изпълнява изкопните работи по начин, който да гарантира целостта на откосите. При срутване на откоси, всички получени щети с хора, машини и оборудване са за негова сметка.

Изкопите за основи, канали и окопи трябва да бъдат укрепени през цялото време на изкопните работи. Обшивките и другите укрепвания на изкопа трябва да бъдат свалени при напредването на обратна засипка, с изключение на случаите, когато в проекта е предвидено те да останат на място.

Изкопите, изискващи обратна засипка, трябва да останат открити само за необходимия минимален период.

Транспортиране на асфалтовите смеси:

Необходимо е да се осигури достатъчна производителност на асфалтосмесителя, достатъчен брой транспортни средства и подходящи условия на складиране така, че необходимите количества смес да бъдат доставяни за осъществяване на непрекъснато полагане на асфалтовите смеси. Каросерията на превозните средства трябва да бъде напълно почистена преди натоварване със смес. Сместа се превозва така, че да бъде предпазена от замърсяване и десортиране.

Транспортните средства трябва да бъдат експедирани за строителната площадка по такъв график и разпределение, че всички доставени смеси да бъдат положени на дневна светлина.

Доставянето на сместа трябва да се извършва с еднаква скорост и в количества, съобразени с капацитета на оборудването за асфалтополагане и уплътняване.

Трябва да се вземат всички необходими предварителни мерки за предпазване на сместа от атмосферни влияния и по време на транспортиране и престоя преди разтоварване (покриване).

При доставянето на сместа в асфалтополагащата машина, тя трябва да бъде в температурните граници 14⁰ С от температурата на работната рецепта. Ако значителна част от доставената смес в машината не отговаря на изискванията, или в сместа има буци, трябва да се прекъсне асфалтополагането до вземането на необходимите мерки за спазване на изискванията в Спецификацията.

Транспортирането на сместа за дренажно пътно покритие до обекта се извършва с покрити с брезент транспортни средства, като времето за транспортиране на сместа не трябва да бъде повече от 45 минути. Общото време за транспорт и полагане на асфалтовата смес за дренажно покритие не трябва да превишава 60 минути

Полагане на асфалтови смеси:

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси трябва да бъде в съответствие с „Техническа спецификация 2014г.“ на АПИ. Сместа трябва да бъде полагана върху предварително одобрена повърхност и само когато атмосферните условия са подходящи, и в съответствие със Спецификацията. Ако положената смес не отговаря на изискванията, трябва да бъде изхвърлена.

Сместа трябва да бъде положена по такъв начин, че да се намали до минимум броя на надлъжните фуги. По правило само една надлъжна фуга е разрешена, но се допуска включването и на втора асфалтополагаща машина.

Ако по време на полагането, асфалтополагащата машина неколккратно спре поради недостиг на смес или асфалтополагащата машина престои на едно място за повече от 30 min.

(независимо от причината), трябва да се изпълни напречна фуга в съответствие със Спецификацията. Полагането трябва да започне отново, когато е сигурно, че полагането ще продължи без прекъсвания и когато са пристигнали поне четири пълни транспортни средства на работната площадка.

Всеки асфалтов пласт трябва да бъде еднороден, изграден по зададените нива и осигуряващ след уплътняването, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости) и в уточнените толеранси. За започване изграждането на следващия асфалтов пласт е необходимо предния положен пласт да бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията на Спецификацията. Когато конструктивната дебелина на един асфалтов пласт налага той да бъде положен на повече от един пласт, работата по втория трябва да започне веднага след полагане, уплътняване и охлаждане на първия пласт. Понякога, може да трябва почистване на готовия пласт и нанасяне на разлив за връзка.

Напречните фуги между отделните пластове трябва да бъдат разместени поне на 2 m.

Надлъжните фуги трябва да бъдат разместени поне на 200 mm.

Използването на автогрейдери и ръчно разстилане на асфалтовата смес не се позволява с изключение на местата, в които е невъзможно да се работи с асфалтополагащата машина.

Асфалтовата смес трябва да отговаря на всички условия свързани с нивото, дебелината на пласта и нейната хомогенност.

Асфалтополагащите машини трябва да могат да работят с гредата с дължина 9 m или с предварително опъната и нивелирана стоманена корда.

При полагане на асфалтови смеси за дренажно пътно покритие полагането трябва да се извършва по цялата ширина на пътното платно без надлъжна фуга. При големи ширини полагането може да се извърши с няколко едновременно работещи асфалторазстилача (полагане горещо на горещо). Когато това не е възможно, поради наличие на движение, постигането на добра връзка между двете ленти на полагане се постига чрез нагряване на граничната зона на положената вече лента. Площите на надлъжните и напречните фуги не трябва да се мажат с битум, тъй като това би възпрепятствало отвеждането на водата, проникнала в дренажния асфалтов пласт.

Уплътняване на асфалтови смеси:

Оборудването използвано за уплътняване на асфалтовите смеси трябва да отговаря на изискванията на „Техническа спецификация 2014г.“ на АПИ. Поне три валяка ще бъдат необходими по всяко време за една асфалтополагаща машина: един самоходен пневматичен и два бандажни валяка. Допълнителни валяци могат да се използват от Изпълнителя толкова, колкото са необходими за осигуряване на определената плътност на асфалтовия пласт и нормираните характеристики на повърхността. Работата на валяците трябва да бъде непрекъсната и ефективна.

Преди започване работа на обекта, Изпълнителят трябва да изпълни пробни участъци за всеки асфалтов пласт и неговата дебелина, за получаване на оптимални резултати при уплътняване, които след това ще бъдат използвани като минимум изисквания за уплътняването. Пробните участъци трябва да включват всички необходими дейности, включително и изпитванията съгласно Спецификацията за асфалтовите пластове или даден вид оборудване или вид работа, предложени от Изпълнителя, но не фигуриращи в разделите на тази Спецификация.

Веднага след полагането на асфалтовата смес, повърхността трябва да бъде проверена и ако има неизправности те трябва да бъдат отстранени изцяло.

За предпазване от полепване на асфалтовата смес по бандажите на валяците, те трябва да бъдат достатъчно овлажнявани, без да се допуска излишно количество вода. След уплътняването на надлъжните фуги и крайните ръбове, валирането трябва да започне

надлъжно, от външните ръбове на настилката и постепенно да напредва към оста на пътя. При сечения с едностранен напречен наклон, валирането трябва да започне от по-ниската страна към по-високата страна, със застъпване на всяка предишна следа с поне половината от широчината на бандажа на валяка.

Валяците трябва да се движат бавно с равномерна скорост и с двигателното колело напред, в непосредствена близост до асфалтополагащата машина. Скоростта им не трябва да надвишава 5,0 km/h за бандажните валяци и 8,0 km/h за пневматичните валяци.

Линията на движение на валяците и посоката на валиране не трябва да се променя внезапно. Ако валирането причини преместване на сместа, повредените участъци трябва да бъдат незабавно разрохкани с ръчни инструменти и възстановени до проектното ниво преди материала да бъде отново уплътнен.

Не се допуска спирането на тежко оборудване и валяци върху не напълно уплътнен и изстинал асфалтов пласт.

Когато се полага в една широчина, първата положена лента ще бъде уплътнявана в следния ред:

- а) Напречни фуги;
- б) Надлъжни фуги;
- в) Външни ръбове;
- г) Първоначално валиране, от по-ниската към по-високата страна;
- д) Второ основно валиране;
- е) Окончателно валиране.

Когато се полага в еталон, една ивица с широчина от 50 до 100 mm от ръба, до който полага втората асфалтополагаща машина, трябва да бъде оставен неуплътнен. Крайните ръбове трябва да се уплътнят най-късно 15 минути след полагането. Особено внимание трябва да се обърне при изпълнението на напречните и надлъжните фуги във всички участъци.

а) Напречни фуги:

Напречните фуги трябва да бъдат внимателно изградени и напълно уплътнени, за да се осигури равна повърхност на пласта. Фугите трябва да бъдат проверявани с лата, за да се гарантира равност и точност на трасето. Фугите трябва да бъдат оформени в права линия и с вертикални чела. Ако фугата бъде разрушена от превозни или други средства, трябва да се възстанови вертикалността на челата и те да се намажат с битумна емулсия, преди полагането на нова асфалтова смес. За получаване на пълно уплътняване на тези фуги, положената асфалтова смес срещу фугата, трябва да бъде здраво притисната към вертикалния ръб с бандажния валяк. Валякът трябва да стъпи изцяло върху уплътнената вече настилка, напречно на оста, като бандажите застъпват не повече от 150 mm от новоположената смес при напречната фуга. Валякът трябва да продължи работа по тази линия, премествайки се постепенно с 150 mm до 200 mm, докато фугата се уплътни с пълната широчина на бандажа на валяка.

б) Надлъжни фуги:

Надлъжните фуги трябва да бъдат уплътнени непосредствено след уплътняване на напречните фуги. Изпълняваната лента трябва да бъде по проектната линия и наклон и да има вертикален ръб. Материалът, положен на граничната линия, трябва да бъде плтно притиснат към ръба на изпълнената вече лента. Преди уплътняването едрите зърна от асфалтовата смес трябва да бъдат внимателно обработени с гребло и отстранени. Уплътняването трябва да се извършва с бандажен валяк. Бандажът на валяка трябва да минава върху предишно изпълнената лента, като застъпва не повече от 150 mm от прясно положената смес. След това валяците трябва да работят за уплътняването на сместа успоредно на надлъжната фуга. Уплътняването трябва да продължи до пълното уплътняване и получаването на добре

оформена фуга. Когато надлъжната фуга не се изпълнява в същия ден, или е разрушена от превозни и други средства през деня, ръба на лентата трябва да бъде изрязан вертикално, почистен и намазан с битумна емулсия преди полагането на асфалтовата смес за следващата лента. Надлъжните фуги на горния пласт трябва да съвпадат с маркировъчните линии на настилката.

в) Външни ръбове:

Ръбовете на асфалтовия пласт трябва да бъдат уплътнени едновременно или веднага след валирането на надлъжните фуги. Особено внимание трябва да се обърне на укрепването на пласта по цялата дължина на ръбовете. Преди уплътняването, асфалтовата смес по дължина на неподпрените ръбове, трябва да бъде леко повдигната с помощта на ръчни инструменти. Това ще позволи пълната тежина на бандажа на валяка да бъде предадена до крайните ръбове на пласта.

г) Първоначално уплътняване:

Първоначалното уплътняване трябва да следва веднага след валирането на надлъжните фуги и ръбовете. Валяците трябва да работят колкото е възможно по-близо до асфалтополагащата машина за получаването на необходимата плътност и без да се допусне нежелано разместване на сместа. Не трябва да се допуска температурата на сместа да падне под 110⁰ С преди приключването на първоначалното валиране. Ако първоначалното валиране се извършва с бандажен валяк, той трябва да работи с двигателното колело към полагащата машина. Пневматични валяци също могат да бъдат използвани.

д) Второ (основно) уплътняване:

Пневматични валяци или бандажни валяци, описани в тази Спецификация, трябва да бъдат използвани за основното уплътняване. Основното уплътняване трябва да следва първоначалното, колкото е възможно по-скоро и докато положената смес е все още с температура, която ще осигури необходимата плътност. Валяците трябва да работят непрекъснато, докато цялата положена смес не бъде напълно уплътнена. Промяна посоката на движение на валяците върху още горещата смес е забранено.

е) Окончателно уплътняване:

Окончателното уплътняване трябва да бъде извършено с бандажен или пневматичен валяк в зависимост от приетата схема на пробния участък. Окончателното уплътняване трябва да бъде изпълнено докато материала е все още достатъчно топъл за премахване на следите от валяка. Всички операции по уплътняването трябва да се изпълняват в близка последователност. На места, недостъпни за работа със стандартни валяци, уплътняването трябва да бъде извършвано с ръчни или механични трамбовки от такъв вид, че да осигурят необходимата плътност. След окончателното уплътняване се проверяват равността, нивата, напречните сечения, плътността, дебелината и всички неизправности на повърхността, надвишаващи допустимите норми и всички места с дефектна текстура, плътност или състав трябва да бъдат коригирани. Уплътняването на дренаращ асфалтов пласт се извършва с тежки стоманено-бандажни валяци, работещи без вибрации.

ж) Контрол на движението при дренаращо пътнo покритие:

Трябва да се вземат мерки за отстраняване на всякакъв вид транспорт до пълното охлаждане на новоположения пласт, като движението се пуска най-рано 24 часа след полагане.

Кофражни работи:

Кофражните работи ще осигуряват проектните размери и очертанията на бетонните и стоманобетонните конструкции в процеса на полагане и втвърдяване на бетонната смес. За целта те ще бъдат с неизменяеми размери, достатъчна якост и коравина.

Кофражът се изработва точно и здраво с подходящи опори, така че готовия бетон да

бъде с необходимите размери.

Кофражните повърхности не трябва да имат огъвания и изкривявания (освен онези, необходими за изпъкналостите), и всички сечения, линии и ъгли да бъдат прави, вертикални и точни.

Максималните отклонения от проекта са: от отвеса: 5 мм на 3000 мм; на отворите: +/- 10 мм.

Кофражът се изпълнява така, че включително и при съединенията на плоскостите му и в цялата готова конструкция, да не се получи изтичане на разтвор, като ако е необходимо се поставят уплътнители.

Плътността на кофража спрямо съседни бетонови повърхности трябва да е такава, че да се избегне образуването на прагове.

Проверяват се позициите на детайлите, за да се предотвратят отклонения в размерите и местоположението.

Вложките се закрепват или забиват, в зависимост от изискванията, на необходимите позиции преди полагане на бетона. Оформят се всички отвори и жлебове;

В бетоновото покритие не трябва да останат метални части от каквито и да е закрепващи приспособления за кофража.

Кофражът се обмазва, като видът обмазка следва да бъде подбран за съответния вид кофраж. За цялата площ се използва един и същи вид покритие. Полага се равномерно по повърхността на кофража, отгоре надолу, последно по хоризонталните повърхности. Използва се минималното необходимо количество за да се получи лесно сваляне и да се избегне излишно събиране на отделни места. Обмазката не трябва да влиза в контакт с армировката.

Кофражът се сваля без да се повреди, накърни или претовари конструкцията, и без да се повредят подпорите. Отговорността за безаварийното сваляне на всички части от кофража и подпорите, без да се накърни конструкцията, е изцяло на Изпълнителя.

Кофражът не се сваля преди бетонът да е достигнал необходимата минимална якост съгласно нормативната уредба.

Грубите неравности не трябва да изпъкват над 5 мм. Плавните неравности, изразени като максимално допустимо отклонение от права линия 1м не трябва да са над 5 мм. Стърчащи мустаци се почистват и заглаждат.

Ръбовете се изглаждат с кант с ширина 30 мм. Отворите от връзките на кофража трябва да са еднакви, от подходящ вид, запълнени с подходящ разтвор по одобрен образец. Ръбовете се изглаждат с радиус 25 мм.

При декофриране се изпълняват следните операции: снемане на стягите (дървени или метални), срязване теловете, снемане подпорите и кофражните платна, частично почистване от гвоздеи, очукване на полепналия бетон и изкърпване; смазване и почистване на платната; сортиране по вид и размери на материалите във вид готов за нова употреба.

Контролът по изпълнението и приемането на направените кофражни работи се извършва от техническия ръководител и включва: входящ контрол на дървения материал, кофражни платна и подпори (дървени и метални).

Техническият ръководител контролира спазването на геометричните размери съобразно кофражните планове.

Приемането на завършена конструкция на кофражните форми се документира с акт обр. 7 в съответствие с разпоредбите на Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и за удостоверяване на годността и за започване на армировъчните работи.

Армировъчни работи:

Материалите, изделията и елементите, използвани при изпълнението на армировъчни

работи, трябва да съответстват на предвидените в проекта и да притежават сертификати.

Армировката на стоманобетонните конструкции ще се изработва и монтира в пълно съответствие с работните проекти. Заменянето на един вид армировъчна стомана с друг се разрешава само след съгласуване с проектанта. Това трябва да се отрази в екзекутивния чертеж и Заповедната книга.

Не се разрешава изпълнението на монтажни работи при температура, по-ниска от -10°C . Монтажът на армировката започва с разчитане на монтажния армировъчен план.

Контролът по приемането и полагането на армировката в кофража се извършва от техническия ръководител и включва:

- Входящ контрол при доставяне на заготвените армировъчни изделия в съответствие с работния проект и външен оглед;
- Отделните процеси по време на полагането, връзването и укрепването на армировката.

Допустими отклонения - бетоновото покритие на армировката трябва да отговаря на предвиденото в проекта. Когато не са предписани допустими отклонения на бетонното покритие, то трябва да бъде в минимум $+5\text{ mm}$.

По повърхността на армировката не трябва да има вещества, които могат да окажат вредно влияние върху самата стомана, бетона или сцеплението между тях. Състоянието на повърхността на армировката да се проверява преди монтажа ѝ.

Армировката трябва да се монтира в кофражните форми без каквито и да било повреди.

Проектното положение на армировката в кофражната форма трябва да се осигурява срещу преместване и да се проверява преди бетониране.

Приемането на монтираната армировка се документира с акт обр. 7, в съответствие с разпоредбите на Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Бетонови работи:

Производството, транспортирането и полагането на бетоновите смеси трябва да отговаря на изискванията на БДС EN 206-1/NA. Производството на бетоновата смес да се осъществи в сертифицирани бетонови възли, не се допуска бъркане на бетоновата смес на място на обекта. Съставът на пресния бетон не може да бъде променян на строителната площадка. Не се допуска разреждането на доставената бетонова смес в смесителя с вода. Ако на строителната площадка се налага влагането на химически добавки, бетонът се размесва отново до равномерното им разпределение.

Допуска се изпълнение на бетонови работи при температура на въздуха от 0°C до -4°C само при наличие на добавки в бетоновите смеси и полагане грижи за бетона при бетониране в зимни условия - покриване с рогозки, полиетилен и др.

Преди бетониране се прави проверка и почистване на кофража, измиване на контактните повърхности с вода.

При полагане с автобетонпомпа изсипването на бетоновата смес става непосредствено от транспортните прибори, като в ъглите и местата с гъста армировка се разстила и избутва ръчно, включително и прехвърляне с лопата.

Уплътняването на положения бетон се извършва механично с иглени вибратори.

Механичното уплътняване (вибрирането) на положения бетон трябва да продължава дотогава, докато от него престанат да излизат въздушни мехурчета. Не се допуска разслояване на бетона в следствие вибрирането му.

След завършване на бетонирането се вземат мерки за предпазване на конструкцията от вредни последствия (съсъхване, бързо изпаряване на вода, недопустими пукнатини и др.) при високи температури чрез напръскване и поливане с вода.

Декофрирането на бетона се извършва при достигане на предписаните в проекта

условия. Когато в проекта отсъстват предписания за декофриране, при нормални условия на втвърдяване на бетона (температура от 18 до 20°C и относителна влажност на въздуха 60 %), се спазват следните минимални срокове за декофриране, съгласно нормативната уредба.

За осигуряване на нормални условия в началния период на втвърдяване на бетона ще се спазват следните изисквания:

- Положеният бетон да се предпазва от замърсяване и повреди;
- Работи, които водят до нарушаване на сцеплението между бетон и армировка не се допускат;
- Бетонът да се предпазва от бързо изсъхване, както и от удари, сътресения и други механични въздействия;
- Веднага след полагането му бетонът да се защити от дъжд, от непосредствено слънчево въздействие и мраз;
- Бетонът да отлежава във влажна среда;
- Движението на хора, монтирането на кофражи и опори върху положения бетон да се допуска, когато якостта му достигне най-малко 15 кг/см².

Изпълнението на бетонни работи в зимни условия, когато средната денонощна температура на външния въздух е под + 5° С и минималната денонощна температура - под 0° С, трябва да се извършва при спазването на Инструкцията за извършване на бетонни и стоманобетонни работи при зимни условия.

Преди началото на бетоновите работи направения кофраж и монтираната армировка се приемат с акт обр. 7, в съответствие с разпоредбите на Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

VIII. СПЕЦИФИКАЦИЯ НА МАТЕРИАЛИТЕ.

Изисквания към материалите:

1. Бетон – съгласно БДС EN 206-1 N/A, БДС EN 206:2013+A1:2016, БДС EN 206:2013+A1:2016/NA:2017 или еквивалент;

2. Армировъчна стомана съгласно:

БДС EN 10080:2005 – Стомани за армиране на бетон. Заваряема армировъчна стомана.

Общи положения или еквивалент;

БДС 4758:2008 – Стомани за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана В235 и В420 или еквивалент;

БДС 9252:2007 – Стомана за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана В500 или еквивалент;

3. Плътен и непътен асфалтобетон – съгласно БДС EN 13108-1:2006/NA:2017, БДС EN 13108-1:2006/NA:2017/ Поправка 1:2017 или еквивалент;

4. Битумна емулсия – съгласно БДС 11163:1973, БДС EN 1425:2012 или еквивалент;

5. Трошен камък – съгласно БДС EN 12620:2002+A1:2008, БДС EN 12620:2002+A1:2008/NA:2017 или еквивалент;

6. Фабрични габиони от хексогонална, двойно усукана телена мрежа, сертифицирана по ETA -08/0282:

Антикорозионно покритие - Galmas поцинкована стомана (Zn-5%Al-MM) съгласно EN10244-2 и PVC обвивка на телта, съгласно EN10245-1 или еквивалентно;

Растер на мрежата за модулни системи - тип 8x10см, ф2,7/3,7мм съгласно EN10223-3:2013 или еквивалентно;

Якост на опън 350-550 N/mm², съгласно EN 10223-3:2013 или еквивалентно.

Влаганите материали трябва да притежават сертификата за производствен контрол съгласно Наредба № РД-02-201 от 05.02.2015г. за условията и реда за влагане на строителните продукти в строежите в Република България.

Влаганите строителни материали трябва да бъдат придружени със сертификата за произход и декларация за съответствието на строителния продукт с указания за прилагане на български език, съставени от производителя или от неговия упълномощен представител, подписана и подпечатана от производителя или негов представител – (съгласно Наредба № РД-02-201 от 05.02.2015г. за условията и реда за влагане на строителните продукти в строежите в Република България.).

Материалите, които ще използва Изпълнителят следва да отговарят на минималните изисквания за качество на БДС EN или еквивалентно. Прилагането на други стандарти и шифри е възможно, само ако гарантират същото или по-високо качество от визираните.

IX. ИЗИСКВАНИЯ ЗА СИГУРНОСТ.

Общи положения:

От самото начало и до завършването на работата на обекта, Изпълнителят ще носи отговорност за защита от вандализъм, кражба или злонамерени действия на цялата си работа, материали и оборудване.

Защита на собствеността:

Изпълнителят ще отговаря за опазването и охраната на собствеността, частна или държавна, която се намира на или е в близост до работната площадка, срещу щети или вреди вследствие на работата му. Всяка щета или повреда причинена от действие, пропуск или небрежност от страна на Изпълнителя, ще бъде възстановена по подходящ и задоволителен начин, от и за сметка на Изпълнителя. Изпълнителят ще възстанови всички площи и вещи повредени или нарушени от неговите действия. В случай на предявен иск за щета или твърдение за нанесена вреда върху собственост, в резултат на работата по този Договор, Изпълнителят ще носи отговорност за всички разходи, свързани с разрешаването на или защитата при тези искове. Преди да изиска проверка на завършените работи Изпълнителят трябва да извърши нужното почистване и възстановяване, което се изисква при предаването на завършения обект и оборудване, в съответствие с целите и смисъла на тези спецификации.

Противопожарна защита:

Изпълнителят трябва да предприеме всички необходими превантивни мерки, за да предотврати избухването на пожар на работната площадка или в съседни на обекта сгради и пр. Изпълнителят трябва да осигури достатъчно оборудване за потушаване на евентуален пожар. Не се разрешава никакво горене на отпадъци или отломки. Изпълнителят трябва веднага да подаде сигнал за тревога на местните власти и Възложителя, в случай че има опасност от пожар или експлозия в района на работите, в следствие на разположени резервоари за гориво или подобни опасни средства или устройства. За да предотврати появата на пожар или експлозия, Изпълнителят трябва да упражнява предпазните мерки за безопасност и трябва да се придържа към всички инструкции, издадени от местните власти и Възложителя.

Опазване на дърветата и зелените площи:

Без одобрението на Възложителя на Изпълнителя не е разрешено да премахва, премества или реже каквито и да са дървета, намиращи се на обществени места или тротоари. Защитата на всички съществуващи дървета и тревни площи, които се намират в района на работите, е отговорност на Изпълнителя. Ако има ненужно унищожени или повредени дървета или тревни площи, то Изпълнителят трябва да замени повреденото или

унищожено дърво и/или зелена площ с ново, което да е равностойно или с по-добро качество и характеристики.

ЗАБЕЛЕЖКА:

При несъответствие между настоящите технически спецификации и нормативен акт се прилагат правилата на действащото законодателство.

Всяко посочване в настоящите спецификации и приложенията към тях на стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо одобрение или технически еталон следва съгласно чл.48, ал.2 от ЗОП да се чете, съответно да е допълнено с думите „или еквивалентно/и“.

Всяко посочване в настоящите спецификации и приложенията към тях на конкретен модел, източник или специфичен процес, който характеризира продуктите или услугите, предлагани от конкретен потенциален изпълнител, търговска марка, патент, тип или конкретен произход или производство, което би довело до облагодетелстване или елиминиране на определени лица или някои продукти, следва съгласно чл.49, ал.2 от ЗОП да се чете, съответно да е допълнено с думите „или еквивалентно/и“.

С настоящите технически спецификации възложителят определя необходими характеристики на предмета на поръчката чрез въвеждане на минимални изисквания по отношение работни характеристики и функционални изисквания посредством посочване на съответни минимални и/или максимални стойности по отделни параметри.

Изпълнителят трябва да се придържа точно към обявените от възложителя условия, като предложи строителни продукти, чиито характеристики следва или да съвпадат напълно с тези на възложителя, или да се различават, но да са по-добри от минимално определените от възложителя.

Еквивалентността се доказва по реда и условията на чл.50 и чл.52 от ЗОП.

За извършването на оценка дали дадена характеристика е еквивалентна или по-добра спрямо изискванията на възложителя се преценят възможностите на съответната единица строителен продукт, определени от съвкупността от характеристиките ѝ.