**Техническа спецификация**

**За обществена поръчка с предмет:**

**Упражняване на строителен надзор по проект „Реконструкция на улици и тротоари и подмяна на улично осветление на територията на гр. Долна баня, Община Долна баня“**

**I. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ**

В обхвата на обществената поръчка се включват дейностите по упражняване на строителен надзор по време на строителството, съгласно чл.166, ал. 1, т .1 от ЗУТ в задължителния обхват, регламентиран в чл.168, ал. 1, ал. 3 и ал. 6 от ЗУТ.

Предмета на поръчката ще се осъществява в изпълнение на договор № 23/07/2/0/00212/21.09.2017г за проект „Реконструкция на улици и тротоари и подмяна на улично осветление на територията на гр. Долна баня, Община Долна баня“ за отпускане на безвъзмездна финансова помощ по подмярка 7.2. „Инвестиции в създаването, подобряването или разширяването на всички видове малка по мащаби инфраструктура” от мярка – 7 „Основни услуги и обновяване на селата в селските райони” по Програма за развитие на селските райони за периода 2014-2020г., съфинансирана от европейския земеделски фонд за развитие на селските райони“

Дейностите в обхвата на поръчката ще се изпълняват по отношение на строително монтажни работи за реконструкция на улици и тротоари и подмяна на уличното осветление на обект, втора група, IV (четвърта) категория строежи със следните подобекти:

* Реконструкция на пътни и тротоарни настилки - ул. „Христо Смирненски” –два участъка с обща дължина 438 метра.
* Реконструкция на пътни и тротоарни настилки - ул. „Маришка” – два участъка с обща дължина 250 метра.
* Реконструкция на пътни и тротоарни настилки - ул. „Новодомска” – два участъка с обща дължина 326,84 метра.
* Реконструкция на пътни и тротоарни настилки и подмяна на улично осветление - ул. „Рилско шосе” – два участъка с дължини 833 метра.
* Реконструкция на пътни и тротоарни настилки - ул. „Бистришка“ и ул. „Спортна слава” от пресечката с ул. „Отец Паисий“ до пресечката с ул. „Св. Св. Кирил и Методий“ - общата дължина на реконструираните улици е 300 метра.
* Подмяна на уличното осветление – гр. Долна баня - обхваща реконструкция и модернизация на улично осветление на територията на следните улици: ул. "Пенчо Славейков"; ул.„Рилско шосе“; ул.„Димитър Благоев“; ул."Ал. Стамболийски"; ул."Бистришка" от осова точка №118 до осова точка №125; "Бистришка" от пресечката с ул. „Отец Пайсий“ до пресечката с ул.„Св. Св. Кирил и Методий“; "Св. Св. Кирил и Методий" от пресечката с ул. „Бистришка“ до пресечката с ул. „Спортна слава“; ул. „Маришка“; ул.„Новодомска“; ул."Хр. Смирненски"; ул."Отец Пайсий"; ул."Деница"; ул."Бистришка" от осова точка №145 до осова точка №140; ул."Спортна слава" от пресечката с ул. „Пенчо Славейков“ до пресечката с ул.„Св. Св. Кирил и Методий“; ул."Дъб"; ул."Георги Кирков"; ул."Явор"; ул."Ясен"; ул."Бистришка" от пресечката с ул. „Ясен“ до пресечката с ул.„Хр. Смирненски“; ул."П. Р. Славейков"; ул. "Иван Вазов"; ул.„Тодор Каблешков”; ул."Св. Св. Кирил и Методий" от пресечката с ул.„Спортна слава“ до пресечката с ул.„Търговска“; ул. „Бистришка“ от пресечката с ул."Св. Св. Кирил и Методий" до осова точка №226; улицата - от осова точка № 128 до входа на училището.

**II. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО**

1. **Упражняване на строителен надзор по време на строителството, съгласно чл.166, ал. 1, т .1 от ЗУТ в задължителния обхват, регламентиран в чл.168, ал. 1, ал. 3 и ал. 6 от ЗУТ**

Изпълнителят извършва строителен надзор по време на строителството върху всички видове СМР, които се изпълняват от строителя на съответния обект, в съответствие със законовите правомощия и задължения на изпълнителя като лице упражняващо строителен надзор на строеж.

В съответствие с изискванията на Наредба №3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството изпълнителят следва да:

* Участва в съставяне на протокол за предаване и приемане на одобрения инвестиционен проект и разрешение за строеж за изпълнение на конкретния строеж;
* Съставя протокол за откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво на строежа, при влязло в сила Разрешение за строеж. В 3 дневен срок от съставянето на този протокол заверява Заповедна книга на строежа, а в 7 дневен срок от заверката уведомява писмено общината, специализираните контролни органи и Регионална дирекция за национален строителен контрол (РДНСЛ) за заверената книга (когато това се изисква от нормативен акт);
* Подписва всички актове и протоколи по време на строителството, които се съставят по реда на действащото законодателство, за които е оправомощен да бъде съставител, или лице извършило проверка, или лице в присъствието на което е съставен документът;
* Да съставя и организира подаването от името на Възложителя на всички необходими документи, искания, заявления, и други документи пред компетентните органи, с оглед осъществяване на инвестиционния процес без прекъсване;
* Да изготви и представи на окончателен доклад по смисъла на чл. 168, ал. 6 от ЗУТ, изготвен в съответствие с Наредба №2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минималните гаранционни срокове за изпълнени СМР, съоръжение и строителни обекти.

**В изпълнение на своите задължения Изпълнителят извършва:**

* Упражняване на непрекъснат строителен надзор върху изпълнението на СМР, съгласно техническите проекти и изискванията на нормативните актове;
* Проверка на изпълнените СМР по количества и цени и подписване на протоколи за приемане на изпълнените СМР, изготвени от Изпълнителя /бивш акт обр.19/;
* Осигуряване създаването на актовете и протоколите в съответствие с изисквания на Наредба №3 (ДВ, бр.72/2003), по време на строително-монтажните дейности;
* Осигуряване спазването на условията за безопасост на труда, съобразно Закона за здравословни и безопасни условия на труд /ЗБУТ/ и наредбите към него;
* Контрол по опазване на околната среда по време на изпълнение на СМР, в съответствие със Закона за опазване на околната среда /ЗООС/ и Закона за устройство на територията /ЗУТ/ и наредбите към тях;
* Контрол върху съответствието на влаганите материали и продукти съгласно изискванията на Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието на строителните продукти;
* Недопускане на увреждане на трети лица и имоти вследствие на строителството;
* По време на изпълнение на СМР осигурява постоянно присъствие на експертите от своя екип по всички проектни части, като се задължава да използва екип от правоспособни физически лица с доказан професионален опит и технически компетентности, необходими за осъществяване на дейностите, свързани с упражняване на строителен надзор;
* Проверява за/удостоверява присъствието на авторски надзор по съответните части на техническите проекти на обекта по време на изпълнение на строително-монтажните дейности;
* Подписване на всички междинни и окончателни актове и протоколи, издадени по време на строителството и необходими за оценка на качеството на изпълнените работи;
* При необходимост изготвяне на оценка за съответствие за преработка на инвестиционен проект по смисъла на чл. 154 от ЗУТ и съставя екзекутивна документация на строежа, след фактическото му завършване, изпълнителят заверява екзекутивната документация заедно с останалите участници в строителството;
* Внасяне на екзекутивната документация за безсрочно съхранение на органа, издал разрешението за строеж и в АГКК в необходимия обем;
* Съставяне на констативни актове, след завършване на СМР, съвместно с Възложителя и Изпълнителя на проектирането и строително-монтажните дейности, с които удостоверява, че строежът е изпълнен съобразно одобрените проекти, заверената екзекутивна документация, изискванията към строежа и условията на сключения договор. С този акт се извършва предаване на строежа от Изпълнителя на строително-монтажните дейности на Възложителя;
* Съдействие на Възложителя, след завършването на строително-монтажните работи и приключване на приемните изпитвания, да направи (регистрира) искане за въвеждането на обекта в експлоатация, като се представят окончателни доклади и други, съгласно изискванията на ЗУТ;
* Изготвя окончателен доклад до Възложителя, съгласно изискванията на ЗУТ, след приключване на СМР.
* Контролира качеството на извършваните СМР и предотвратява с действията си по компетентност нарушаването на технологичната им последователност, чрез издаването на предписания и заповеди, които вписва е заповедната книга на строежа;
* Присъства на всички заседания между участниците в строителния процес, независимо по чие искане или работен план-график се провеждат, като всеки път докладва за основните дейности (видовете работи) от строежа, за които до този момент е упражнен текущ строителен надзор по строителството, съответните документи (актове), както и за възникнали проблеми (ако има такива) и съответно необходимите мерки за решаването им;
* Контролира задължителното изпълнение на заповедите на съответния проектант на строежа, вписани в заповедната книга на строежа, свързани с авторското му право и недопуска действия от страна на строителя, които биха довели до неспазване на изработения от проектанта, съгласуван и одобрен инвестиционен проект;
* Взема решения за спиране и пускане на строежа, съгласувано с Възложителя;
* В рамките на 2 работни дни Изпълнителят изготвя писмено констатации, които предоставя на Възложителя, ако възникне необходимост от промени във видовете работи на съответния обект, във връзка с обстоятелства, които не са могли да бъдат предвидени по време на процеса на проектиране, но задължително преди тези промени да са извършени от строителя. Констатациите включват подробно описание на причините и необходимостта от възникналите промени, приложение към основния файл с констатации, съдържащо доказателствен снимков материал – монтаж върху хартиен носител на местата, където са установени проблемите.
1. **Очаквани резултати:**

Изпълнителят предоставя на Възложителя окончателен доклад до Възложителя, съгласно изискванията на чл. 168, ал. 6 от ЗУТ, след приключване на строително-монтажните работи;

Докладът се представя на хартиен носител в 3 екземпляра всеки от които е придружен с електронен носител във формат „pdf” и „doc”, съответстващ на хартиения. Електронното копие на доклада се представя на CD носител**.**

1. **При изпълнение на задълженията си по настоящата обществена поръчка, изпълнителят следва да спазва изискванията на:**
* Закон за обществените поръчки и подзаконовите нормативни актове по неговото прилагане;
* Закон за устройство на територията и актовете по прилагането му;
* Наредба № 5 от 2006 г. за техническите паспорти на строежите.
* Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България (Обн., ДВ., бр. 14 от 20 февруари 2015 г.) в сила от 01.05.2015 г.
* Всяка друга относима нормативна уредба по изпълнение на дейностите, предмет на настоящата поръчка.

***Забележка: Изпълнителят следва да съгласува с Възложителя всяко свое решение и/или предписание и/или съгласие за извършване на работи, водещи до промяна в количествено-стойностните сметки за осъществяваните СМР, като в тези случаи задължително се съблюдават ограниченията и условията, регламентирани в Административния договор за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ.***

**III. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБЕКТИТЕ**

**III.1. „Реконструкция на пътни и тротоарни настилки - ул. „Христо Смирненски”**

1. **Съществуващо положение**

Улица „Христо Смирненски” е улица от второстепенната уличната мрежа на гр. Долна баня. Широчината на улицата между бордюрите е около 5,00 м.

На 35-40 см от ръба на настилката са поставени втори бордюри които оформят отводнителните канали подобно на другите улици в града. Те са повдигнати спрямо дъното на канала с 5-10 см. Така платното за движение се е стеснило до 4,15 м. Не е спазено нормативното изискване за височина на бордюра от 15 см спрямо ръба на настилката. Тези канали затрудняват достъпа до имотите и намаляват полезното сечение на улицата. Така при по-проливен дъжд водите запълват бързо сечението й и се изливат върху тротоарите, а от там и в съседните имоти.

Има участъци в които липсват канали или те са запълнени от живущите за да могат да преминават през тях.

Състоянието на настилката е лошо. Наблюдават се следните повреди по настилката – износено покритие, множество мрежовидни пукнатини, единични дупки и кръпки. Липсва напречен наклон на настилката, а надлъжния е много променлив.

Широчините на тротоарите са променливи в границите между 1,20 и 1,900 метра. Настилката е разнообразна от плочи или бетон, както и тротоари без настилка. Състоянието на настилката е лошо – неравна, счупени и липсващи плочи, тревясали настилки.

Бордюрите са каменни или бетонови в много лошо състояние – изпочупени, криви, липсващи на места.

Реконструкцията е разделена на два участъка с обща дължина 438 метра.

Общата квадратура на предвидения за полагане асфалтобетон по реконструираната улица е 2 519 кв.м, вкл. уширения на насилката и зауствания на напречни улици; а общата квадратура на предвидените за реконструкция тротоари е 1 185 кв. м.

1. **Проектно решение**

***Ситуация***

Геометричното решение на улицата е изготвено в границите на съществуващия габарит Г8 без да се засегне застройката. Оста е решена с прави и една чупка в кръстовището с ул. „Ясен“..

Проектната ос се води в оста на платното за движение. Широчината на платното за движение е 5,00 м. Разширението на настилката е за сметка на премахнатите канали. Тротоарите са с променлива широчина от 1,2 до 1,9 метра според разстоянието до имотните граници.

Бордюрните криви в зоната на кръстовищата са с радиуси близки до съществуващите за да се запазят подземните съоръжения и се избегне засягането на имотните граници.

***Надлъжен профил***

При изготвянето на надлъжния профил водещ е принципа в максимална степен да се запазят нивата на подходите към масивни гаражи и входове на нивото на тротоарите, както и да се занули настилката в края на зоната на проекта.

Нивелетата е изтеглена с прави и криви, като са спазени техническите изисквания за улици от второстепенната улична мрежа VI-ти клас.

Минималния надлъжен наклон по-изключение е 2.43%, а максималния 4.44%. Минимален радиус на вдлъбната вертикална крива 1000 м, а на изпъкнала 1200м.

***Напречен профил***

Улицата е с двустранен напречен наклон от 2,5% . Наклоните в зоната на кръстовищата са решени с вертикалната планировка.

Тротоарите са с напречен наклон от 2% към бордюра. Бордюрите се подменят с нови с видима част от 15 см. Пред всички входове за гаражи и портални врати към дворовете бордюрите да се понижат с 10 см като остане видима част от 5 см.

В зоните на кръстовищата ще се изградят рампи за колички на хора с увреждания. При рампите се поставят скрити бордюри на нивото на ръба на платното за движение. Оформянето на рампите да се извърши съгласно детайла в чертеж типов напречен профил №3 и фиг. 1 от проекта.

***Настилки***

Старата настилка се премахва изцяло. Новата настилка ще бъде асфалтова за категория на движението „средно“.

Настилката на тротоарите е от бетонови павета положени върху 4 см пясък и основа от 20 см трошен камък фракция 0-40 мм.

Върху рампите на 40 см от ръба на настилката се полага един ред тактилни плочи за внимание

1. **Съоръжения на други ведомства**

Ел. стълбовете, които са в платното за движение или на по-малко от 50 см от ръба на настилката ще се преместят на минимално допустимото разстояние.

Капаците на ревизионните шахти (8 бр.) ще се повдигнат до нивото на асфалтовата настилка или тротоара.

**III.2. Реконструкция на пътни и тротоарни настилки - ул. „Маришка”**

1. **Съществуващо положение**

Улица „Маришка” е улица от второстепенната уличната мрежа на гр. Долна баня. Габарита на улицата между имотните граници е около 7,75 м.

Началото на участъка е след кръстовището с ул. „Бистришка“.

Широчината на улицата между бордюрите е около 5,7 м. На 35-40 см от десния ръб на настилката са поставени втори бордюри които оформят отводнителните канали подобно на другите улици в града. Те са повдигнати спрямо дъното на канала с 5-10 см. Така платното за движение се е стеснило до 5,25 м. Не е спазено нормативното изискване за височина на бордюра от 15 см спрямо ръба на настилката. Тези канали затрудняват достъпа до имотите и намаляват полезното сечение на улицата. Така при по-проливен дъжд водите запълват бързо сечението й и се изливат върху тротоарите, а от там и в съседните имоти.

Има участъци в които липсват канали или те са запълнени от живущите за да могат да преминават през тях.

Състоянието на настилката не е добро. Наблюдават се следните повреди по настилката – обрушване, пукнатини, единични дупки и множество кръпки. Настилката няма напречен наклон, а надлъжния е деформиран и начупен.

Широчините на тротоарите са променливи в границите между 0,90 и 1,25 метра. Настилката е разнообразна от плочи или бетон, както и тротоари без настилка. Състоянието на настилката е лошо – неравна, счупени и липсващи плочи, тревясали настилки.

Бордюрите са каменни или бетонови в много лошо състояние – изпочупени, криви, липсващи на места, навсякъде на нивото на настилката.

Реконструкцията е разделена на два участъка с обща дължина 250 метра.

Общата квадратура на предвидения за полагане асфалтобетон по реконструираната улица е 1 207 кв.м, а общата квадратура на предвидените за реконструкция тротоари е 481 кв. м.

1. **Проектно решение**

***Ситуация***

Геометричното решение на улицата е изготвено в границите на съществуващия габарит Г8 без да се засегне застройката. Оста е решена с прави и една чупка в кръстовището с ул. „Христо Смирненски“.

Проектната ос се води в оста на платното за движение. Широчината на платното за движение е 5,00 м. По този начин се създава възможност за два тротоара с променлива широчина от 1,3 до 1,5 метра според разстоянието до имотните граници. Разширението на десния тротоар от 0,90 м на 1,50 м позволява ел. стълбовете да се преместят от платното за движение върху тротоара и да не пречат на движението.

Бордюрните криви в зоната на кръстовищата са с радиуси близки до съществуващите за да се запазят подземните съоръжения и се избегне засягането на имотните граници.

***Надлъжен профил***

При изготвянето на надлъжния профил водещ е принципа в максимална степен да се запазят нивата на подходите към масивни гаражи и входове на нивото на тротоарите, както и да се занули настилката в края на зоната на проекта.

Нивелетата е изтеглена с прави и криви, като са спазени техническите изисквания за улици от второстепенната улична мрежа VI-ти клас.

Минималния надлъжен наклон по-изключение е 0.42%, а максималния 3,33%. Минимален радиус на изпъкнала вертикална крива е 1000 м.

***Напречен профил***

Улицата е с двустранен напречен наклон от 2,5% . Наклоните в зоната на кръстовищата са решени с вертикалната планировка.

Тротоарите са с напречен наклон от 2% към бордюра. Бордюрите се подменят с нови с видима част от 15 см. Пред всички входове за гаражи и портални врати към дворовете бордюрите да се понижат с 10 см като остане видима част от 5 см.

В зоните на кръстовищата ще се изградят рампи за колички на хора с увреждания. При рампите се поставят скрити бордюри на нивото на ръба на платното за движение. Оформянето на рампите да се извърши съгласно детайла в чертеж типов напречен профил №3 и фиг. 1. от проекта.

***Настилки***

Старата настилка се премахва изцяло. Новата настилка ще бъде асфалтова за категория на движението „средно“.

Настилката на тротоарите е от бетонови павета положени върху 4 см пясък и основа от 20 см трошен камък фракция 0-40 мм.

Върху рампите на 40 см от ръба на настилката се полага един ред тактилни плочи за внимание.

1. **Съоръжения на други ведомства**

Ел. стълбовете, които са в платното за движение или на по-малко от 50 см от ръба на настилката ще се преместят на минимално допустимото разстояние.

Капаците на ревизионните шахти (1 бр.) ще се повдигнат до нивото на асфалтовата настилка или тротоара.

**III.3. Реконструкция на пътни и тротоарни настилки - ул. „Новодомска”**

1. **Съществуващо положение**

Улица „Новодомска” е улица от второстепенната уличната мрежа на гр. Долна баня. Габарита на улицата между имотните граници е от 7,70 м до 8,00 м.

Началото на участъка е след кръстовището с ул. „Георги Кирков“, а края е кръстовището с ул. „Ясен“.

Широчината на улицата между бордюрите е около 5,6 м. На 35-40 см от двете страни са поставени втори бордюри които оформят отводнителни канали подобно на другите улици в града. Те са повдигнати спрямо дъното на канала с 5-10 см. Така платното за движение се е стеснило до 4,70 м. Не е спазено нормативното изискване за височина на бордюра от 15 см спрямо ръба на настилката. Тези канали затрудняват достъпа до имотите и намаляват полезното сечение на улицата. Така при по-проливен дъжд водите запълват бързо сечението й и се изливат върху тротоарите, а от там и в съседните имоти.

Има участъци в които липсват канали или те са запълнени от живущите за да могат да преминават през тях.

Състоянието на настилката не е добро. Наблюдават се следните повреди по настилката – обрушване, множество пукнатини, единични дупки и множество кръпки, износено покритие. Настилката няма напречен наклон, а надлъжния е деформиран и начупен.

Широчините на тротоарите са променливи в границите между 1,00 и 1,30 метра. Настилката е разнообразна от плочи или бетон, както и тротоари без настилка. Състоянието на настилката е лошо – неравна, счупени и липсващи плочи, тревясали настилки.

Бордюрите са каменни или бетонови в много лошо състояние – изпочупени, криви, липсващи на места, навсякъде на нивото на настилката.

Реконструкцията е разделена на два участъка с обща дължина 326,84 метра.

Общата квадратура на предвидения за полагане асфалтобетон по реконструираната улица е 1 701 кв.м, а общата квадратура на предвидените за реконструкция тротоари е 796 кв. м.

1. **Проектно решение**

***Ситуация***

Геометричното решение на улицата е изготвено в границите на съществуващия габарит Г8 без да се засегне застройката. Оста е решена с прави и една чупка в кръстовището с ул. „Маришка“.

Проектната ос се води в оста на платното за движение. Широчината на платното за движение е 5,00 м. По този начин се създава възможност за два тротоара с променлива широчина от 1,3 до 1,5 метра според разстоянието до имотните граници. По-широките тротоари позволяват ел. стълбовете да се преместят на достатъчно отстояние от бордюра и да не пречат на движението.

Бордюрните криви в зоната на кръстовищата са с радиуси близки до съществуващите за да се запазят подземните съоръжения и се избегне засягането на имотните граници.

***Надлъжен профил***

При изготвянето на надлъжния профил водещ е принципа в максимална степен да се запазят нивата на подходите към масивни гаражи и входове на нивото на тротоарите, както и да се занули настилката в края на зоната на проекта.

Нивелетата е изтеглена с прави, като са спазени техническите изисквания за улици от второстепенната улична мрежа VI-ти клас.

Минималния надлъжен наклон по-изключение е 2.90%, а максималния 3.15%. не е необходимо развитието на вертикална крива заради много малката бисектриса.

***Напречен профил***

Улицата е с двустранен напречен наклон от 2,5% . Наклоните в зоната на кръстовищата са решени с вертикалната планировка.

Тротоарите са с напречен наклон от 2% към бордюра. Бордюрите се подменят с нови с видима част от 15 см. Пред всички входове за гаражи и портални врати към дворовете бордюрите да се понижат с 10 см като остане видима част от 5 см.

В зоните на кръстовищата ще се изградят рампи за колички на хора с увреждания. При рампите се поставят скрити бордюри на нивото на ръба на платното за движение. Оформянето на рампите да се извърши съгласно детайла в чертеж типов напречен профил №3 и фиг. 1. от проекта.

***Настилки***

Старата настилка се премахва изцяло. Новата настилка ще бъде асфалтова за категория на движението „средно“.

Настилката на тротоарите е от бетонови павета положени върху 4 см пясък и основа от 20 см трошен камък фракция 0-40 мм.

Върху рампите на 40 см от ръба на настилката се полага един ред тактилни плочи за внимание.

1. **Съоръжения на други ведомства**

Ел. стълбовете, които са в платното за движение или на по-малко от 50 см от ръба на настилката ще се преместят на минимално допустимото разстояние.

Капаците на ревизионните шахти (6 бр.) ще се повдигнат до нивото на асфалтовата настилка или тротоара.

**III.4. Реконструкция на пътни и тротоарни настилки и подмяна на улично осветление – ул. „Рилско шосе”**

1. **Съществуващо положение**

Улица „Рилско шосе” е улица от първостепенната уличната мрежа на гр. Долна баня защото тя свързва ул. „Търговска“ (път II-82) с общински път SFO1190 „Долна баня – х. Гергиница.

Широчината на улицата между бордюрите е 7,00 м. Подобно на повечето улици в Долна баня и тук покрай тротоарите са направени канали, които са стеснили платното за движение до 6.00 м. Вследствие на многократно натрупване на асфалт върху платното за движение тези канали са се получили с дълбочина до 15-20 см. Така нивото на ръба на настилката на места достига нивото на бордюрите. Тези канали затрудняват достъпа до имотите и намаляват полезното сечение на улицата и са пречка за провеждането на водата при проливен дъжд. Водите запълват бързо сечението на улицата и се изливат върху тротоарите, а от там и в съседните имоти.

Има участъци в които липсват канали или са тревясали и запълнени от живущите за да могат да преминават през тях.

При п.т.15 се пресича облицования канал. Габарита на съоръжението е по-малък от габарита на улицата. Необходимо е да се изградят нови тротоарни блокове.

Състоянието на настилката не е добро. Наблюдават се следните повреди по настилката – обрушване в края на настилката, пукнатини, единични дупки и кръпки, неравности. Няма ясно оформен напречен наклон.

Широчините на тротоарите са променливи в границите между 1,40 и 4,00 метра. Настилката е разнообразна от плочи или бетон, както и тротоари без настилка. Състоянието на настилката е лошо – неравна, счупени и липсващи плочи, тревясали настилки.

Бордюрите са каменни или бетонови в много лошо състояние – изпочупени, криви, липсващи на места, липсва изискуемата по норматив височина от 15 см спрямо ръба на платното за движение.

Преди да се влее в общинския път улицата завършва с двустранно уширение на настилката.

Реконструкцията е разделена на два участъка с дължини 833 метра.

Общата квадратура на предвидения за полагане асфалтобетон по реконструираната улица е 6 612 кв.м, а общата квадратура на предвидените за реконструкция тротоари е 2 269 кв. м.

1. **Проектно решение**

***Ситуация***

Геометричното решение на улицата е изготвено в границите на съществуващия габарит Г10 без да се засегне застройката. Оста е решена с прави и циркулярни криви.

Проектната ос се води в оста на платното за движение. Широчината на платното за движение е 7,00 м.

Тротоарите са с променлива широчина според разстоянието до имотните граници. Когато след тротоара има тревна площ той е с широчина 1,50 м и завършва с градински бордюр.

Бордюрните криви в зоната на кръстовищата са с радиуси близки до съществуващите за да се запазят подземните съоръжения и се избегне засягането на имотните граници.

***Надлъжен профил***

При изготвянето на надлъжния профил водещ е принципа в максимална степен да се запазят нивата на подходите към масивни гаражи и входове на нивото на тротоарите, както и да се занули настилката в края на зоната на проекта.

Нивелетата е изтеглена с прави и криви, като са спазени техническите изисквания за улици от второстепенната улична мрежа VI-ти клас.

Минималния надлъжен наклон по-изключение е 0.50%, а максималния 4.08%. Минимален радиус на вдлъбната вертикална крива 3600 м, а на изпъкнала 3000м.

***Напречен профил***

Напречния наклон е постоянен двустранен от 2,5% . Наклоните в зоната на кръстовищата са решени с вертикалната планировка.

Тротоарите са с напречен наклон от 2% към бордюра. Бордюрите се подменят с нови с видима част от 15 см. Пред всички входове за гаражи и портални врати към дворовете бордюрите да се понижат с 10 см като остане видима част от 5 см.

В зоните на кръстовищата ще се изградят рампи за колички на хора с увреждания. При рампите се поставят скрити бордюри на нивото на ръба на платното за движение. Оформянето на рампите да се извърши съгласно детайла в чертеж типов напречен профил №3 и фиг. 1. от проекта.

***Настилки***

Старата настилка се премахва изцяло. Новата настилка ще бъде асфалтова за категория на движението „тежко“.

Настилката на тротоарите е от бетонови павета положени върху 4 см пясък и основа от 20 см трошен камък фракция 0-40 мм.

Върху рампите на 40 см от ръба на настилката се полага един ред тактилни плочи за внимание.

1. **Съоръжения на други ведомства**

Ел. стълбовете, които са в платното за движение или на по-малко от 50 см от ръба на настилката ще се преместят на минимално допустимото разстояние.

Капаците на ревизионните шахти (23 бр.) ще се повдигнат до нивото на асфалтовата настилка или тротоара.

**III.5. Реконструкция на пътни и тротоарни настилки - ул. „Бистришка“ и ул. „Спортна слава” от пресечката с ул. „Отец Паисий“ до пресечката с ул. „Св. Св. Кирил и Методий“**

1. **Съществуващо положение**

Улиците „Бистришка”, „Спортна слава“ и „Св. Св. Кирил и Методий“ са улици от второстепенната уличната мрежа на гр. Долна баня. Те се намират на десния бряг на р. Бистрица. Брегът на реката е укрепен със зидана подпорна стена.

Ул. „Бистришка“ е без настилка първите 70 м след това е с асфалтова настилка, която е в добро състояние. Останалите две улици също са с асфалтова настилка но тя е в лошо състояние.

Островът между ул. „Бистришка“ и ул. „Спортна слава“ е ограден с бетонова стена покрай която има бетонов тротоар. По част от ул. „Св. Св. Кирил и Методий“ тротоарни плочки в много лошо състояние. Широчините на тротоарите са променливи в границите между 1.50 и 4.80 метра..

Видими бордюри има само от лявата страна на ул. „Бистришка“. Бордюрите по ул. „Св. Св. Кирил и Методий“ са скрити до нивото на асфалтовата настилка. По ул. „Спортна слава“ няма бордюри.

Липсва дъждовна канализация. Отводняването на повърхностните води се осъществява чрез напречните и надлъжни наклони на настилката към реката.

Общата дължина на реконструираните улици е с обща дължина 300 метра.

Общата квадратура на предвидения за полагане асфалтобетон по реконструираните улици е 2 116 кв.м, а общата квадратура на предвидените за реконструкция тротоари е 596 кв. м.

1. **Проектно решение**

***Ситуация***

Геометричното решение на улицата е изготвено така, че да бъде максимално близо до съществуващия габарит на улицата за да не се засегне съществуващата застройка. Оста е решена с прави и циркулярни криви.

Проектната ос се води в оста на платното за движение. Широчината на платната за движение е по 6,00 м. Тротоарите са с променлива широчина от 1,5 до 4,5 метра според разстоянието до имотните граници. По ул. „Бистришка“ тротоар ще има само в дясно. В ляво ивицата между бордюра и стената на р. Бистрица ще се оформи като затревен банкет. Останалите улици са с двустранни тротоари.

Бордюрните криви в зоната на кръстовищата са с радиуси близки до съществуващите за да се запазят границите на имотите.

В най-ниската точка на ул. „Бистришка“ ще се изгради отводнителен улей за директно отвеждане на дъждовните води в р. Бистрица.

***Надлъжен профил***

При изготвянето на надлъжния профил водещ е принципа в максимална степен да се запазят нивата на подходите към масивни гаражи и входове на нивото на тротоарите, както и да се занули настилката в края на зоната на проекта.

Нивелетата е изтеглена с прави и криви, като са спазени техническите изисквания за улици от второстепенната улична мрежа VI-ти клас.

Минималния надлъжен наклон е 0.50%, а максималния 3.23%. Минимален радиус на вдлъбната вертикална крива 800 м, а на изпъкнала 1000 м.

***Напречен профил***

Ул. Бистришка е с двустранен напречен наклон, останалите са с едностранен. Всички напречни наклони са по 2,5% .

Тротоарите са с напречен наклон от 2% към бордюра. Там където няма тротоари се оформя затревен банкет с наклон 6% към реката.

Бордюрите се подменят с нови с видима част от 15 см. Пред всички входове за гаражи и портални врати към дворовете бордюрите да се понижат с 10 см като остане видима част от 5 см.

В зоните на кръстовищата ще се изградят рампи за колички на хора с увреждания. При рампите се поставят скрити бордюри на нивото на ръба на платното за движение. Оформянето на рампите да се извърши съгласно детайла в чертеж типов напречен профил №3.1 и фиг. 1. от проекта.

В най-ниската част на улицата в ляво от п.т. 30 ще се изгради отводнителен улей, за отвеждане на дъждовните води в коритото на р. Бистрица.

***Настилки***

Старата настилка се премахва изцяло по ул. „Спортна слава“ и ул. „Св. Св. Кирил и Методий“. Ще се положи нова настилка асфалтова за категория на движението „средно“. Нова настилка ще има и за частта от ул. „Бистришка“, която е без настилка. По останалата част от улицата ще се извърши рехабилитация на съществуващата настилка.

Поради доброто състояние на съществуващата настилка по ул. „Бистришка“ от км 0+070 до 0+166 тя се запазва. Ще се извърши предварителен ремонт на повредите по настилката и ще се положи един пласт от минимум 4 см плътен асфалтобетон. Преди него се полага изравнителен пласт от порьозен (неплътен) асфалтобетон. В местата при бордюрите, където има недостиг от височина за полагане на износващ пласт да се извърши технологично фрезоване за осигуряване на мин. 4 см дебелина на пласта.

Настилката на тротоарите е от бетонови павета положени върху 4 см пясък и основа от 20 см трошен камък фракция 0-40 мм.

Върху рампите на 40 см от ръба на настилката се полага един ред тактилни плочи за внимание (виж фиг. 1 и чертеж №3.1).

1. **Съоръжения на други ведомства**

Дърветата, които попадат в платното (7 бр.) за движение ще се премахнат.

Ел. стълбовете, които са в платното за движение или на по-малко от 50 см от ръба на настилката ще се преместят на минимално допустимото разстояние.

Капаците на ревизионните шахти (4 бр.) ще се повдигнат до нивото на асфалтовата настилка или тротоара.

**III.6. Подмяна на уличното осветление – гр. Долна баня**

## Обща част

Проектът обхваща реконструкция и модернизация на улично осветление, включващо подмяна на съществуващите осветителни тела с нови светодиодни осветители и оразмеряване на нова въздушна захранваща линия за улично осветление, добавяне на нови стълбове с осветителни тела, в участъци където е необходимо, съобразно задание за проектиране с цел постигане на по-добра осветеност.

Работният проект е разработен на базата на задание за проектиране от Община Долна Баня и обхваща следните улици:

ул. "Пенчо Славейков"; ул.„Рилско шосе“; ул.„Димитър Благоев“; ул."Ал. Стамболийски"; ул."Бистришка" от осова точка №118 до осова точка №125; "Бистришка" от пресечката с ул. „Отец Пайсий“ до пресечката с ул.„Св. Св. Кирил и Методий“; "Св. Св. Кирил и Методий" от пресечката с ул. „Бистришка“ до пресечката с ул. „Спортна слава“; ул. „Маришка“; ул.„Новодомска“; ул."Хр. Смирненски"; ул."Отец Пайсий"; ул."Деница"; ул."Бистришка" от осова точка №145 до осова точка №140; ул."Спортна слава" от пресечката с ул. „Пенчо Славейков“ до пресечката с ул.„Св. Св. Кирил и Методий“; ул."Дъб"; ул."Георги Кирков"; ул."Явор"; ул."Ясен"; ул."Бистришка" от пресечката с ул. „Ясен“ до пресечката с ул.„Хр. Смирненски“; ул."П. Р. Славейков"; ул. "Иван Вазов"; ул.„Тодор Каблешков”; ул."Св. Св. Кирил и Методий" от пресечката с ул.„Спортна слава“ до пресечката с ул.„Търговска“; ул. „Бистришка“ от пресечката с ул."Св. Св. Кирил и Методий" до осова точка №226; улицата - от осова точка № 128 до входа на училището.

В електрическата част на проекта е избрана апаратурата за защита и управление на новата осветителна уредба, захранващите кабели, захранващото табло и останалите компоненти на електрическата инсталация.

## Техническа част

### *Улично осветление – осветители и електрическа мрежа*

Основната концепция при външното осветление на обекта се състои в цялостното осветяване на съответната улица чрез достигане на нормена яркост за най-висока категория на урбанизирана среда, достигане на нормена осветеност на уличното платно без монтираните осветителни тела да създават зрителен дискомфорт.

#### Съществуващо положение

Съществуващото осветление на тези улици е изпълнено предимно с компактни луминесцентни лампи (КЛЛ) 36 W. Уличните осветители са остарели, оптичната им система е концептуално остаряла. Поради ниската степен на защита на осветителя и утвърдената практика у нас уличните осветители да не се почистват, те са силно замърсени. В резултат на това коефициента на полезно действие на осветителите е много нисък (0.25÷0.40), а светлоразпределителните криви силно се различават от първоначалните. Следователно реалните яркости на уличното платно и равномерността на осветлението са значително по-ниски от нормените изисквания.

Електрозахранването на уличното осветление в град Долна Баня се осъществява от градската електрическа мрежа. Включено е към наличната въздушна мрежа.

Захранването на отделните клонове на съществуващото УО се осъществява от разпределителни касети, изнесени и монтирани на конструкцията на съответния трафопост, собственост на сътветното ЕРП. Предмет на настоящата обществена поръчка са 8 броя разпределителни касети, от които става захранването на горепосочените улици. Като всяка разпределителна касета за УО захранва различен брой клонове за УО. Подробно описание на съществуващите и нови клонове е дадено в блоковите схеми в проекта.

#### Улично осветление

Главните цели и задачи на настоящия проект и решенията, които се предлагат за тяхното реализиране са следните:

- Модернизиране на осветленито на тези улици в съответствие със съвременните европейски изисквания.

- Създаване на условия за безопасно движение на моторните превозни средства и сигурна и спокойна атмосфера за пешеходците вечерно и нощно време;

Изпълнението на тези цели и задачи е постигнато по следния начин:

- Уличното осветление е проектирано в съответствие с новите

Европейски норми за улично осветление; Предвидено е съществуващите осветители да се заменят с нови с подходящо светлоразпределениe, висок к.п.д., висока степен на защита - IP66.

- Разположението и вида на осветителите, които ще се монтират в различните улици са показани на приложените в проекта чертежи – „План улично осветление“.

Реализирането на горните цели е предпоставка и гаранция за изграждане на модерно и ефективно улично осветление на град Долна Баня.

Реконструкцията на съществуващото осветление се реализира, като на съществуващите стълбове се монтират нови осветителни тела, тип и мощност в зависимост от изчисленията, на нови рогатки на стоманобетонните стълбове.

На местата където има съществуващо осветление, то ще се демонтира и ще се сложи ново. Всички типове осветителни тела и тяхното разпределение са съобразени, така че да са изпълнени нормените изисквания за конкретните типове улици.

Следователно като зададени параметри се приемат височината и разстоянието между стълбовете, дължината на носещите конзоли, широчината на уличното платно и вида на пътната настилка . Зададена е също категорията на улицата и нормените стойности на ***Lс****р,* ***Uo****,* ***UL*** и ***TI*.**

Запазва се изграденото улично осветление, извън обхвата на проекта. Изборът на светлинен източник за новоизграденото УО е направен по искане на Възложителя, а именно осветители с LED, което ще гарантира лесна поддръжка. Разположението на осветителите, височината на окачване, разстоянието между тях се определя чрез програма за проектиране на улични осветителни уредби с оглед спазване на предписаните от стандартите стойности за средна яркост и равномерност, а така също и отчитайки геометрията на улиците.

Предвидени са за монтаж два вида улични осветителни тела с LED 80W, 7570 lm, 5700K и LED 62 W, 4313lm, 4000K; и един вид паркови осветители с LED 60 W, 4313lm, 4000K, в зависимост от определения в светотехническите изчисления клас на съответната улица. Осветителните тела се монтират на височина 6,5м от земя. Всички осветителни тела за общо осветяване са с висока степен на защита IP от атмосферни въздействия.

#### Електрозахранване на уличното осветление

Начина на захранване на уличното осветление става по следния начин:

За захранване на новата мрежа за УО се предвижда усукан изолиран проводник 4х16мм2 и 4х25мм2, изтеглен въздушно на стълбовете, посредством необходимите клеми. Общия брой на разпределителните касети (РК) и броя на клоновете за УО в тях се запазват.

Някои клонове са изцяло реконструирани, а други-частично. На всички улици на които са предвидени нови LED осветителни тела, се предвижда демонтаж на старите осветители и изтегляне на нов въздушен проводник.

Предвидено е трифазно захранване във всички осем броя разпределителни касети за УО и пълно оборудване. Предвидени са автоматични прекъсвачи за всеки клон/токов кръг/, контактори, часовник, електромер-трифазен за мерене на консумираната електрическа енергия за улично осветление.

От съответната касета за УО се предвижда подземно полагане в изкоп на кабел САВТ 4х25мм2 до първи стълб за УО. От първия стълб се изтегля въздушно УИП Al/R 4x16мм2 или 4х25мм2.

Връзката между новите осветителни тела и изтегления нов захранващ кабел се изпълнява посредством отклонителни клеми за открит монтаж (за стоманобетонните стълбове), чрез кабел СВТ-С 2х1,5 mm2. Осветителните тела се свързват чрез редуване на фазите. За ел. връзка между кабелните снопове при изграждане на отклонения и преходи се използват отклонителни клеми. Контактуването към жилата на усукания проводник се осъществява чрез дискретно перфориране на изолацията от остриетата, херметизирани първоначално със силиконова паста. Клемата може да се монтира хоризонтално, вертикално и под ъгъл без проникване на влага. След прилагане на определени усилие главата на болта се откъсва, като осигурява оптипално стягане на връзката и едновременна перфорация на изолацията на главния проводник и отклонението.

За реализиране на преходи или разклонения от въздушни кабелни линии НН, изпълнени с усукани изолирани проводници (нова мрежа за УО) към въздушни мрежи с неизолирани алуминиево-стоманени проводници (съществуващата мрежа за УО) се използват подходящи отклонителни преходни клеми неизолиран-усукан проводник, съобразени с вида и сечението на двете съединявани линии.

В мястото на прехода към неизолирани проводници се използва единствено подходяща отклонителна преходна клема неизолиран-усукан проводник, съобразена с вида и сечението на двете съединявани линии.

Опъвателните клеми са предназначени за опъване на носещия неутрален проводник, като по този начин се осъществява единично окачване на ВКЛ с усукани изолирани проводници. Монтират се върху всеки краен стълб на ВКЛ с усукани изолирани проводници и при преход, реализиран на тези стълбове към захранващи кабелни линии или въздушни мрежи за ниско напрежение с неизолирани проводници и върху крайни и ъглови стълбове в случаите на еднопосочно и двупосочно опъване на магистралния сноп .

Носещата клема, на място на монтажа трябва да се достави пълен комплект, състоящ се от конзола – моноблок от алуминиева сплав, мобилна връзка и носач. Тя е предназначена за носене на неутралния проводник.

Падът на напрежение по линията за захранване на осветителите за всеки клон не бива да превишава 5%.

 Разстоянието от снопа усукани изолирани проводници при най-голям провес до земята се приема най-малко:

* В местата, през които не преминават превозни средства и механизация – 4м;
* В местата, разрешени за движение на превозни средства – 6м.

На местата, на които се предвиждат нови стоманотръбни стълбове е необходимо да се направи заземление на всеки стълб със заземителен кол L 1500/Ø20мм.

Вертикалното разстояние от най-ниския неизолиран проводник до изолирания трябва да бъде минимум 0,3м.

Съпротивлението на заземителя при суха почва да бъде по-малко от 30 ома. Заземените стълбове да се маркират.

Преди пускане в експлоатация да се направят всички необходими лабораторни изпитания.

Всички ел.табла да се занулят и заземят към заземителен контур с Rпр<4 ома.

Металните корпуси на всички стоманенотръбни стълбове подлежащи на предпазване да се заземят.

Металните корпуси на осветителните тела да се заземят към заземителния проводник на захранващия кабел.

При полагането (изтеглянето) кабелите да не се огъват на радиус по-малък от 10 пъти диаметъра им.

Всички отклонения да се правят на клеми.

Преди издаване на инсталациите в експлоатация авторизирана

ел.лаборатория да измери :

* импеданса Zs – контур “фаза – защитен проводник“
* съпротивлението на изолацията на захранващите кабели.
* преходното съпротивление на заземителя, и на връзките “съоръжение - заземителен контур”.

По време на строителството да се спазват всички правила и норми свързани с този вид строителство.

При възникване на проблеми по трасето ще се търси решение на място.

**ВАЖНО!!! В изпълнение на разпоредбата на чл. 48 ал.2 от ЗОП да се счита добавено "или еквивалент" навсякъде, където в документацията по настоящата поръчка са посочени стандарти, технически одобрения или спецификации или други технически еталони, както и когато са посочени модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство.**

**Ако някъде в проекта или документацията за участие има посочен: конкретен модел, търговска марка, тип, патент, произход, производство или др., възложителя на основание чл. чл.50 ал.1 от ЗОП ще приеме всяка оферта, когато участникът докаже с всеки относим документ, че предложеното от него решение отговаря по еквивалентен начин на изискванията, определени в техническите спецификации и/или проектите.**

**Всички строителните материали трябва да отговарят на изискванията на действащите Български държавни стандарти, на изискванията на инвестиционните проекти, БДС, EN или, ако са внос, да бъдат одобрени за ползване на територията на Република България и да са с качество, отговарящо на гаранционните условия. Не се допуска изпълнение с нестандартни материали.**