



ОБЩИНА РУДОЗЕМ

ОБЛАСТ СМОЛЯН

4960 Рудозем, бул. "България" 15, тел: 0306/99199, факс: 0306/99141

e-mail: obrud@abv.bg www.

Подписът в настоящия документ е
заличен на осн. чл.36а, ал.3 от ЗОП

ОДОБРЯВАМ:

ЗАМ.-КМЕТ НА ОБЩИНА РУДОЗЕМ

/инж. Недко Кулевски, упълномощен
със Заповед №318/20.09.2019г., за заместване
и изпълняване на длъжността „кмет“/

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Предмет на настоящата обществена поръчка е определянето на прогнозната стойност при възлагане на обществена поръчка с предмет избор на изпълнител на СМР за обект „Реконструкция на ул.„Кап. Петко войвода”, нейните пресечки и прилежащи междублокови пространства” на основание чл. 21, ал. 2 от ЗОП, чрез прилагане на способа на пазарни консултации по смисъла на чл. 44 от ЗОП.

I. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СТРОИТЕЛСТВОТО:

Изпълнителят носи пълна отговорност за реализираните видове работи до изтичане на гаранционните срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения на строителния обект. Всички дейности, предмет на настоящата обществена поръчка, следва да бъдат с високо качество и в съответствие с проекта и с изискванията на нормативните документи.

Предвидените строително-монтажни работи се извършват съгласно изискванията на ЗУТ, подзаконовата нормативна уредба и одобрения проект, респективно следва да се изпълняват и да се поддържат в съответствие с изискванията на нормативните актове, настоящата Документация и техническата спецификация.

Строежите се изпълняват и поддържат в съответствие с основните изисквания към строежите, определени в Приложение I на Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2011 г. за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти и за отмяна на Директива 89/106/ЕИО на Съвета (ОВ, L 88/5 от 4 април 2011 г.), за:

- ✓ механично съпротивление и устойчивост;
- ✓ безопасност в случай на пожар;
- ✓ хигиена, здраве и околна среда;
- ✓ достъпност и безопасност при експлоатация;
- ✓ защита от шум;
- ✓ икономия на енергия и топлосъхранение;
- ✓ устойчиво използване на природните ресурси.

Строежите се изпълняват и поддържат в съответствие с изискванията на нормативните актове за:

- опазване на защитените зони, на защитените територии и на другите защитени обекти и на недвижимите културни ценности;
- инженерно-техническите правила за защита при бедствия и аварии;
- физическа защита на строежите.

В строежите се влагат само строителни продукти, които осигуряват изпълнението на основните изисквания към строежите по чл. 169, ал. 1 от ЗУТ и отговарят на изискванията, определени със Закона за техническите изисквания към продуктите, и с наредбата по чл. 9, ал. 2, т. 5 от същия закон.

Контролът на строителните продукти по чл. 169а, ал. 1 от ЗУТ се осъществява от консултанта при упражняване на строителния надзор.

Административният контрол на строителните продукти по чл. 169а, ал. 1 от ЗУТ при строителството се осъществява от органите по чл. 220 - 223 от ЗУТ.

Всички обстоятелства, свързани със строежа, като предаване и приемане на строителната площадка, строителни и монтажни работи, подлежащи на закриване, междинни и заключителни актове за приемане и предаване на строителни и монтажни работи и други, се документират от представителите на страните по сключените договори.

При отказ или при неявяване да се състави съвместен акт заинтересуваната страна отправя писмена покана до другата или другите страни за съставяне на акта. Ако представител на поканената страна не се яви до 24 часа след определения в поканата срок, страната се замества от органа, издал разрешението за строеж, или от упълномощено от него длъжностно лице.

Всички предписания, свързани с изпълнението на строежа, издадени от оправомощените за това лица и специализираните контролни органи, се вписват в заповедната книга на строежа, която се съхранява на строежа.

Изпълнителят е длъжен да осигурява и поддържа цялостно наблюдение на обекта, с което поема пълна отговорност за състоянието му и съответните наличности, до приемане на обекта от Възложителя.

Обектът да бъде изпълнен в завършен вид с готовност за въвеждане в експлоатация, като качеството на извършваните СМР, да бъде в съответствие с всички действащи нормативни изисквания.

Гаранционните срокове - следва да са най- малко равни на посочените в Наредба № 2 от 31 юли 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти. Некачествено свършените работи и некачествените материали и изделия по време на гаранционните срокове ще се коригират и заменят за сметка на Изпълнителя. Изпълнителят е задължен да влага в строежа само строителни продукти, които осигуряват изпълнението на съществените изисквания към строежите и отговарят на техническите изисквания и спецификации.

При изпълнение на СМР следва да се спазват изискванията за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР, Закон за устройство на територията и подзаконовите нормативни актове към него. Строежът следва да се изпълнява в съответствие с изискванията на нормативните актове и съществените изисквания за хигиена, опазване на здравето и живота на хората и опазване на околната среда.

II. ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА:

1. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

Рудозем е град в Южна България, област Смолян, административен център на община Рудозем, в която влизат 22 населени места. Разположен е югоизточно от Смолян в Западните Родопи, в долината на река Арда, на около 700 метра надморска височина. Климатът в района е умереноконтинентален с преобладаващи северни и северозападни ветрове, като средната годишна температура е 9.4 С°. Почвите са предимно кафяви горски и алувиално-ливадни, като често срещани проблеми при тях са наситеността им с тежки метали, повишената им киселинност и нарушените плодородни качества. Градът е разположен на републиканския път П-86, който е единствената транспортна артерия, свързваща централната част на страната със Смолянска област и част от транспортния коридор Пловдив-Смолян-Рудозем-ГКПП Елидже-Ксанти. Теренът на общината е пресечен и има изразен планински характер. Природните дадености на територията на обекта са благодатни за благоустройството и паркоустройването на обекта.

2. ОБХВАТ И ЦЕЛ НА ПРОЕКТА

Предмет на настоящия проект е „Реконструкция на ул.„Кап. Петко войвода“, нейните пресечки и прилежащи междублокови пространства. и обхваща:

- Реконструкция на прилежащи зелени площи при УПИ I, кв.46 -за озеленяване;
- Благоустройство в УПИ II, кв.46 - за компл.жил.застрояване и групови гаражи;
- Благоустройство в УПИ XV 51, кв.49 - за компл.жил.застрояване;
- Благоустройство в УПИ IX 50, кв.49;

Обхватът на проекта е територия с обща площ по графични данни около 22,7 дка и включва изброените имоти и тротоари. Проектът има за цел благоустройство на кварталните пространства чрез създаване на благоприятна, достъпна и устойчива градска среда, оформяне на нови зелени паркинг зони и кътове за социални контакти и отдих с високо екологично и естетическо качество.

3. ЧАСТ ГЕОДЕЗИЯ

Геодезическа снимка.

За изготвянето на проект за вертикално планиране и трасировъчен план на обект: „Благоустройство на вътрешни улици и междублокови пространства на гр. Рудозем - лот 6" е изготвена геодезическа снимка. За височинното и планово привързване са използвани 14 точки от РГО положена и определена при изработването на кадасталната карта на града. Измерени са още 26 латови точки. Те са стабилизирани с маркиращ пирон или дървен кол. Геодезическото заснемане е в координатна система 1970г. Създаден е цифров модел на геодезическата снимка, с височина на сечението 0,20 м. За височинното привързване са използвани РТ152 с кота 696.827m, РТ156 с кота 696.167m, РТ168с кота 695.502m в Балтийска височинна система.

При геодезическите измервания са заснети всички характерни чупки на релефа, подпорни стени, стълби, водостоци, шахти, ел. стълбове, сгради, паметници и съществуваща дървесна растителност

Трасировъчен план.

За изготвянето на трасировъчен план е използван изготвения цифров модел от геодезическата снимка и ситуацията от архитектурния проект. Трасировъчният план е изработен по контура на сградите, алеите, стълбите и

рампите, като е използван полярен метод. Определени са правоъгълните координати на всички ситуационни елементи в координатна система 1970г.

Проект за вертикално планиране

Проектът за вертикално планиране е изработен за територията на обекта, като за целта са използвани :

- Цифровият модел на геодезическата снимка.
- Архитектурните проекти.

Използван е графо-аналитичен метод при проектирането във вертикално отношение, като са отразени проектните коти на всички характерни чупки. При изготвянето на вертикалната планировка целта е проектните коти да са близки до теренните. На местата с гаражи е проектирана алея с постоянен наклон, а след това пред всеки гараж ще се направи самостоятелна рампа поради различните им нива.

Начина на отводняването на повърхностните води е гравитачно и с водоотвеждащи решетки.

За височинното привързване са използвани РТ152 с кота 696.827m, РТ156 с кота 696.167m, РТ168с кота 695.502m в Балтийска височинна система.

ЧАСТ ПЪТНА

Проектно решение

Обхватът на проекта третира прилежащи тротоари по протежение на ул.“Кап.Петко Войвода“ (които вече са изпълнени) и вътрешноквартални пространства, алеи и прилежащи зелени площи.

Основната цел на проекта е създаване на съвременна, достъпна и функционална визия на градската среда чрез реконструкция на настилките, въвеждане на паркинг зони и оформяне на зелени площи.

Предвидени са, където е възможно, джобове за съдовете за сметосъбиране.

Решени са следните проектни задачи:

- Разваляне на съществуващите тротоари и бордюри
- Полагане на нова тротоарна настилка със следната конструкция:
 - бетонови плочи – 40/40/5см
 - пясъчна подложка – 3см
 - основа от трошен камък – 20см
- Полагане на нови бетонови бордюри 18/35 см, при входове се предвижда бордюрът да бъде положен, съгласно представения детайл
- Всички пешеходни пресичания са проектирани според Наредба №6 за достъпна среда – с понижени до нивото на настилната бордюри и поставяне на тактилни плочки в помощ на хората с увредено зрение.

ТРОТОАРНИТЕ ПЛОЧИ ПО ПРОТЕЖЕНИЕ НА УЛ. „КАП. ПЕТКО ВОЙВОДА“ СА ИЗПЪЛНЕНИ И НЕ СА ВКЛЮЧЕНИ В КОЛИЧЕСТВЕНАТА СМЕТКА

ЧАСТ ПАРКОУСТРОЯВАНЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВО

Обхватът на обекта граничи от северозапад с дерето на река Чепинска, а от югозапад с частни имоти. Територията на обекта към настоящият момент включва :

- Междублокови пространства – на места липсват улици и тротоари с трайна настилка до определени входове на сградите; труден достъп до гаражни клетки предвид липса на настилка и неравности; зелени площи с нарушена тревна покривка предвид разполагане на дърва за огрев от живущите; хаотично паркирали автомобили, поради липса на паркоместа;
- Компрометирани от времето повърхности на съществуващи подпорни стени и стъпала;

- наличие на съществуваща дървесна растителност, спрямо изготвена експертна оценка на растителността – широколистни и иглолистни видове в добро състояние;

Цел на проекта е решаването на следните задачи:

- Демонтажни работи - всички видове настилки в обхвата на междублоковото пространство (тротоарите от двете страни на ул. „Кап. Петко войвода са изпълнени) – тротоарни плочи, плочи от естествен камък, асфалт и бетонови настилки; демонтаж на съществуващи улични и паркови бордюри; демонтаж на съществуващи бетонови елементи, тип ниска подпорна стена;
- Демонтаж на стълбове с улично и парково осветление и подмяна с нови осветителни тела и проектиране на нови осветителни точки;
- Реконструкция на част от съществуващите подпорни стени;
- Проектиране на нови бетонови подпорни стени с облицовка;
- Реконструкция на съществуващи стъпала; Проектиране на нови стълби;
- Поставяне на парапети;
- Изравняване на зелените площи с прилежащи алеи и улици, понижаване на терена и насипване на нов хумусен пласт;
- Проектиране на нови дървесно-храстови масиви и цветя;
- Проектиране на поливна система;
- Проектиране на нови настилки и улични и паркови бордюри;
- Нова вертикална планировка с цел добро отводняване на обекта и достъп за хора в неравностойно положение;
- Проектиране на кътове за отдих с нова паркова мебел;
- Максимално запазване на съществуващата растителност в добро и много добро физиологично състояние;

Заснети са 68 бр. дървета. Съществуващата дървесна растителност е представена предимно от видовете полски и американски ясен, явор, бреза, лавзонов кипарис, обикновен смърч, плодни дървета, но се наблюдава и наличие на единични бройки източна туя, конски кестен, липа, дугласка ела и др. Тя е в относително добро физиологично състояние, с изключение на 6 бр. дървета /1бр. явор, 1 бр. американски ясен, 2 бр. полски клен, 1 бр. пирамидална топола, 1 бр. айланд/ в средно и лошо състояние, предложени за премахване. За други 11 бр. се предвижда санитарна и формираща резитба на сухи и счупени клонови формиране на короната.

По новия проект в границите на строителните петна /алеи, паркоместа, в близост до нова подпорна стена/ се намират 4 бр. дървета от вид американски ясен и се налага тяхното отстраняване.

Предложените за отстраняване общо 10 бр. дървета ще бъдат многократно компенсирани от предвидените по проект за засаждане 91 бр. широколистни и иглолистни дървета.

Обектът има линеарен характер и се развива изцяло по протежение на ул. „Кап. Петко Войвода“. Проектът следва съществуващото положение и се съобразява със съществуващата асфалтова настилка, която не е предмет на проекта и се приема за даденост. Условно обектът се разделя на няколко ключови зони:

Зона паметник

Зоната е изпълнена

Зона сграда Полиция

Зоната е изпълнена

Северна жилищна зона

Тази зона е междублоковото пространство на УПИ II, кв.50. Двата основни съществуващи подхода на зоната са запазени като местоположение, но са с променена конфигурация. Средната широчина на вътрешнокварталните алеи е между 5,00 и 6,00м. Проектирани са общо 83 бр стандартни паркоместа и 4 бр за хора с увреждания. Осъществена е връзка с гаражните клетки в северната част на зоната като при тях се получава съгласно вертикалното планиране особен случай, поради различните коти на различните гаражи.

При южния подход се оформят две нови паркови зони. Вляво е проектиран кът за отдих с перголи и фонтанка, а във влясно – фитнес площадка. Потърсена е известна симетрия в разполагането на подходите.

При проектирането на спортните съоразения водеща роля играе комбинирането на различни упражнения за поддържане на добър физически тонус, спазване на безопасните зони на отделните съоразения, многофункционалност и икономосъобразност.

Във фитнес площадката са разположени следните 5 вида съоразения :

- Мултифункционален фитнес уред- 3 в 1, състоящ се от уред за екстензия на крака, уред за екстензия на трицепс и уред за ниска стойка за преси. Натоварва мускулите на гърдите, раменете, гърба и предните мускули на краката, с 3 функции и може едновременно да се използва от 3 души. Приблизителни характеристики: Размери – 2,00x2,00 м.
- Мултифункционален кардио тренажор – 2 в 1, състоящ се от хоризонтален и вертикален велоергометър. Натоварва мускулите на предната и задната част на краката и седалището, 2 функции и може едновременно да се използва от 2 души. Приблизителни характеристики: Размери – 2,50x1,00 м.
- Мултифункционален фитнес уред – 2 в 1, състоящ се от уреди за стречинг на кръста и талията. Натоварва мускулите на талията, ханша и бедрата, с 2 функции и може едновременно да се използва от 2 души. Приблизителни характеристики: Размери – 2,50x1,00 м.
- Мултифункционален фитнес уред – 2 в 1, състоящ се от уред за стречинг на кръста и уред за екстензия на краката. Натоварва мускулите на талията, ханша и бедрата, с 2 функции и може едновременно да се използва от 2 души. Приблизителни характеристики: Размери – 1,50x1,00 м.
- Мултифункционален фитнес уред – 2 в 1, състои се от уред за гръбна и коремна пренса и уред за дърпане на скрипец. Натоварва мускулите на ръцете, гърба и корема, с 2 функции и може едновременно да се използва от 2 души. Приблизителни характеристики: Размери – 1,50x1,00 м.

В масивната сграда до фитнес площадката съществуваща метална рампа се заменя с нова бетонова рампа, съобразена с допустимите наклони по Наредба №4 от 2009г.

Потърсен е баланс между новопроектираните паркинг зони и зелените площи. Оформени са различни видове кътове за седане с паркова мебел –тип беседки, стандартни пейки, маси със пейки, перголи и пейки върху бетонова стена, които овладяват малки уютни „джобове“ на растера и създават по-уединени места за почивка. В конкретен североизточен участък е проектирана нова стена на границата на обекта от габиони с цел подпиране на новото решение към ската на река Чепинска. (виж част конструкции).

Южна жилищна зона

Другата голяма междублокова зона е разположена срещуположно на Северната жилищна зона и обхваща УПИ XV-50 и УПИ IX-50. Тя е разработена почти изцяло спрямо съществуващото положение с малки изключения към сградата в най-северния и ъгъл. Има два подхода и осигурява общо 34 стандартни паркоместа и 3 бр за хора с увреждания. Кътове за отдых са потърсени покрай входовете на блоковете и в зелени „джобове“.

Югозападен тротоар ТРОТОАРНИТЕ ПЛОЧИ ПО ПРОТЕЖЕНИЕ НА УЛ. „КАП. ПЕТКО ВОЙВОДА“ СА ИЗПЪЛНЕНИ И НЕ СА ВКЛЮЧЕНИ В КОЛИЧЕСТВЕНАТА СМЕТКА

Парковото оборудване на целия обект включва:

- пейки стандартни;
- пейки върху ниска бетонова стена;
- пейки с маси;
- паркова беседка;
- чешма-фонтанка;
- кошчета;
- парапет 100см;
- фитнес съоръжения;
- пейка с пергола г-образна;
- пейка с пергола едностранна;
- пергола.

За пейките се препоръчва тяхната дължина да бъде мин.160см и да съдържа седалка и облегалка. Тяхното поставяне е заложено чрез анкериране към два бетонови фундамента на пейка с размер 800/200/400мм. Препоръчва се градинските беседки да са със стабилна конструкция и покрив от битумни керемиди. Широкият покрив на беседката, получен чрез наклонени колони, освен естетически ефект, има и много добри защитни функции срещу слънце и дъжд. Беседката да бъде с размер минимум ф 4,00м и да осигурява осем удобни места за сядане. Всички колони се монтират към основата с метални пети чрез скрити анкери. Покритието на дървените елементи да бъде обработено с импрегнант и лакове за външни условия. При избора на чешма-фонтанка е препоръчително да се избере готов продукт с височина 60-80см. Важно изискване е наличието на спирателен кран за водната струя, с цел икономия на питейна вода и предотвратяване на течове. Да се предвиди нейното захранване с ВиК мрежата.

На територията на обекта е предвидено сметосъбиране, като по цялата дължина на алеите, тротоарите и посещаваните зони се ситуират кошчета за отпадъци. Препоръчва се обема на кошчето да бъде минимум 38-40л и стилово да бъдат съобразени с материала на пейките. Те също се анкерираат към бетонов фундамент с размер 400/400/400мм.

КОМПОЗИЦИЯ НА ДЪРВЕСНО-ХРАСТОВИТЕ ГРУПИ

Дърветата и храстите са основния градивен материал, с които борави ландшафтния архитект за формиране на парковите пространства. Изменяйки се, ежедневно и ежечасно – растенията дават движение, характер и живот на пейзажа. Формирането на открити, полуоткрити и закрити пространства дава динамика на различни видове гледки, а също приютяване на архитектурни обеми и кътчета за отдых. От една страна растителността участва като фон – изявяващ определен архитектурен, скулптурен или воден ефект, от друга страна има шумоизолираща и

ветрозащитна роля, фитонцидна способност на растителността за осигуряване на добър микроклимат.

Дървесно-храстовата растителност на обекта е подбрана още съобразно климатичните особености на района, високодекоративни качества и колорит през различните сезони – цъфтеж и есенна багра. Разполагането на нова растителност е направено умерено и пестеливо, на места допълва съществуващата растителност и оформя декоративни групи, на места са единично разположени и служат за акценти.

Композицията на зелени площи като цяло е със свободна линия и изцяло парков характер. Принципи при оформяне на пространствата са:

- единност на композицията и същевременно осигуряване собствен облик на пространствата;
- редово засаждане на дървесни видове за осигуряване на композиционен ритъм и засенчване в горещите летни дни;
- редуване на открити и закрити пространства, за изграждане на максимално приятна и разнообразна среда за отдиш;
- туширане на инженерните съоразения като подпорни стени със стелещи се видове;
- използване на растителни видове, подлежащи на резитба за оформяне на партерни части;
- етажирание на растителността и създаване на близки и далечни перспективи;
- създаване на високодекоративни групи;
- използване на цветя за високо декоративен ефект;

Тревните площи са естествен фон, на който изпъкват декоративните видове със своя разнообразен колорит и текстура. Препоръчва се да се избере тревна смеска за слънчеви терени като разходната норма е 40гр/кв.м за зелените площи и 30гр/кв.м при затревяването на паркоместата на тревна фуга.

За озеленяването на обекта се предвижда насипването на зелените площи с хумусен пласт 10см. Предвид реконструкцията на голяма част от площите, възможно е част от почвата, която бъде изведена при изкопа да се съхранява на депо и да бъде върната в следствие при оформяне на парковите площи.

Изисквания към посадъчния материал: препоръчва се избор на посадъчен материал с произход от разсадници в страната; в случай на закупуване на вносен материал да се избягва такъв от страни с по-топъл климат. Посадъчният материал следва да бъде сертифициран с документи за произход, да няма наранявания, заболявания и вредители. Препоръчва се контейнеризиран посадъчен материал с цел да се гарантира цялостта на кореновата бала и да се увеличи вероятността за прихващане при по-неблагоприятни климатични условия.

Укрепването на дървесните фиданки след засаждане е задължително, като оптималният вариант е с 3 почистени от кора дървени кола в триъгълник до височина 1,20-1,30 m.

АЛЕЙНА МРЕЖА И НАСТИЛКИ

Композицията на алейната мрежа се определя от функцията и изпълнява от една страна чисто утилитарни функции – достъп и обвързване на отделни пространства в едно цяло – така и естетическа функция - структуриране на всички пространства за възприемане на пейзажите в определена последователност.

Обвързването на всички елементи – архитектурни, улично движение, паркоместа, пешеходни пространства и акценти, кътове за отдиш е постигнато с проектиране на ясен и симетричен рисунок на настилките. Уличното движение при вътрешнокварталните алеи е проектирано от бетонови павеа тип бехатон и са отделени

при подходите от главната улица „Капитан Петко Войвода“ с ивица от антрацитни бетонови плочи.

Пешеходните пространства са проектирани основно от светлосиви бетонови плочи, но в определени зони е разработен рисунък в комбинация с други бетонови елементи.

Проектирани са тактилни плочи, които показват смяната на движението при кръстовищата.

Бордюрите са два вида – уличен и парков. При уличните със сигнатура е посочен къде бордюра е нисък и полегнал, предвид преминаване на кръстовища или изискване от вертикалната планировка. Парковият бордюр играе роля на граница между настилка и зелена площ и е на ниво настилка.

Настилката в периметъра на фитнес съоръженията е каучукова настилка от плочи с дебелина 2см и с обща нетна площ 92,34 кв.м. Този тип настилка е избрана в съответствие с БДС EN 1177 „Ударопогълщаща настилка за площадки за игра. Изисквания за безопасност и методи за изпитване“. Предимства на каучуковите плочи са устойчивост на UV лъчи; устойчивост на високи температури; устойчивост на вода; възможност за индивидуално всеки да избере цвят и дебелина;

Каучуковите ударопогълщащи настилки се полагат върху твърда гладка и равна армирана бетонова плоча с деб 12см. Под бетоновата плоча се поставя слой с дълбочина от 20 см трошен камък с фракция 0/18 мм. Площта, върху която се поставя настилката трябва да бъде оградена - най-добре с предварително поставен бордюр. Каучуковите плочи се монтират чрез залепяне със специално двукомпонентно лепило, което прави невъзможно преместването или открадването им. Препоръчва се изпълнителя – строителната фирма да предвиди запълване на фугите на синтетичната настилка с битумен пълнител в цвят. Каучуковата настилка е изключително популярна и предпазва от нараняване при падане по време на експлоатацията на съоръженията. Характеризира се с устойчивост на високи температури, дъжд, слънце.

Подложните пластове за различните видове улична и пешеходна настилки са указани в проектираните разрези. При всички сгради да се предвиди подложен бетон с дебелина 8 см и широчина 50 см с цел по-добро отводняване на сутерените на сградите.

За уличното движение се предвижда върху добре уплътнена земна основа полагане на два слоя трошен камък, различна фракция, общо 40 см дебелина и пясъчна възглавница за изравняване от 5см. За пешеходните настилки се предвижда върху добре уплътнена земна основа, полагане на един слой трошен камък 20 см и пясък с дебелина 9см.

Всички пластове се препоръчва да бъдат добре трамбовани и уплътнени поотделно, за да се гарантира стабилността на настилките и тяхната износоустойчивост.

За крайчване на пешеходните алеи и за предотвратяване на изместването на бетоновите плочи се предвижда поставяне на парков бордюр 5/25/100 см, върху фундамент от земно влажен дренажен бетон с разход 0,05- 0,06 м³/л.м. Уличният бордюр заложен в проекта е с размер 18/35/50см.

За основа на стълбища и рампи се предвижда стоманобетон с дебелина 15см върху основа от трошен камък.

Облицоването на новите бетонови подпорни стени да се предвиди изпълнение с Ивайловградски камък.

Изпълнението на всички настилки да стават съобразно изискванията на Наредба №6 за изграждане на достъпна среда в урбанизираните територии. Полагането на настилките трябва да съответства на утвърдените български стандарти.

ЧАСТ ПОЛИВНА СИСТЕМА

Тревните площи ще се дъждуват с потъващи хидранти с дюзи – спрейове и ротатори. Хидрантите са потъващи /безшумни/ и при работа излизат над земята. Заложени са хидранти с различен радиус, който се регулира чрез замяна на работните дюзи. Спрейовите хидранти имат радиус на покритие 2м. – 5,5м. Ротаторните хидранти обхващат радиус от 4м. - 10,5м. Също така хидрантите имат възможност за ниски 10см. и високи 30см. варианти в зависимост от местоположението съобразено с растителността. Във всеки един поливен кръг могат да работят хидранти с еднаква поливна норма на покритие, с цел да се осигури равномерно напояване на зелените площи.

За храстовите видове и цветните петна се предвижда капково напояване и регулатор на налягането, целта на който е да редуцира налягането в капковия маркуч до 1.4 атм. Капковия маркуч е предвиден с капкоотделители през 30см. и диаметър 16мм. То се монтира надземно и обхваща местата където хидрантите не могат да дъждуват. Също така е подходящо при цветните фигури. Препоръчва се покриване на капковото напояване и предпазване от механични повреди с последващо мулчиране с кори.

Към захранващия магистрален тръбопровод на системата, са предвидени хидранти с кранове /тип бърза връзка/ за ръчно водовземане и напояване, предназначени за включване на градински маркучи. Те могат да бъдат използвани, както за допълнително напояване, така и за измиване на настилки и ален.

Захранването с вода на напоителната система, ще е от резервоар с обем от 10м3.

Изграждането на резервоара ще се осъществи на II- етап.

Тръбопроводи

Тръбопровод - Главен тръбопровод

В поливна зона има главен тръбопровод, под постоянно налягане, разположен по контура. Главния тръбопровод се захранва с вода от резервоара с помпеното оборудване. Главния водопровод е предвиден с тръба HDPE PE100 Ф63мм издържаш на напор 10бара. На местата където се вземат отклонения от главния тръбопровод към отделните поливни кръгове се поставят шахти с декоративен капак /зелен/. Главния тръбопровод се изгражда на дълбочина 40см от кота земя. На местата където главния тръбопровод пресича уличната мрежа се полага в стоманена тръба 200мм, а на местата където пресича алеи се полага в ПВЦ или стоманени тръби 110мм.

На главния тръбопровод се монтират хидрантите за ръчно водовземане, които са под постоянно налягане.

Отклоненията за поливните зони се предвиждат от главния водопровод чрез специални шахти с възможност за водовземане. Също така са предвидени шахти за водовземане за поливни системи към зони за бъдещо развитие.

Тръбопровод - поливни кръгове

Системата е разделена на поливни кръгове /ПК/ съгласно дебита на водоизточника. На входа на всеки един поливен кръг има разположен електромагнитен клапан, който управлява група хидранти, или капково напояване. Клапаните са разположени в специални декоративни шахти със зелен капак с цел сливане с цвета на тревата. Посредством отклонения от главния тръбопровод на всеки един поливен кръг се правят отклонения към хидрантите за поливане. Отклоненията се изпълняват с водовземни скоби и колена. Тръбите на тръбопроводите на поливните кръгове са HDPE и издържат на напор 10 бара. Тръбите на поливните кръгове се полагат на дълбочина 40см под кота терен.

Управление - автоматизация

Автоматизацията осигурява пълното управление за работата на напоителната система, без да се налага човешка намеса (освен поддръжка, следене работните параметри на системата и почистване на филтри).

Компонентите на автоматизиращия блок са: програматор, клапани за зоните на напояване (поливни кръгове), сензор за дъжд и кабелна мрежа.

Изборът на програматор е базиран на броя работни зони, които трябва да бъдат управлявани.

Предвид големината и отдалечеността на поливните площи в отделните зони се предвижда контролер с декодерно управление с възможност до 125 зони, което дава възможност за последващо увеличаване на поливните кръгове. Контролера се разполага в близост до поливния резервоар. Захранването на контролера е с 220 V. От него излиза безопасно напрежение 26 волта и чрез двужилен кабел се отвежда до отделните електромагнитни клапани. В шахтите на клапаните има декодиращи устройства.

Кабелното подвързване на декодерите става посредством противовлажни кабелни обувки. Декодерния контролер има възможност за стратирание на няколко програми едновременно.

Времетраене на напояването

Препоръчителните поливни норми за тревата са 5-6л/м², а за дървесната и храстова растителност 10-20л/м², в зависимост от размера на растителността и броя растения на единица площ. В зависимост от разходната норма на отделните дюзи и капково напояване се препоръчват следните поливни времена:

- А. Зони ротаторни дюзи – 15 мин. на цикъл
- Б. Зони спрейови дюзи - 6 мин. на цикъл
- В. Зона капково напояване - 30-45 мин. на цикъл

При пролетно и есенно поливане се задава по един цикъл на ден, а през лятото по 2.

Тези поливни времена се редуцират в зависимост от изложението на терена, слънчевото огряване и броя растителност на единица площ. Капковото напояване може да бъде програмирано с режим на работа през деня между 09.00 и 19.00 часа.

Като се вземат под внимание на разходните норми на напоителната система и тези поливни норми се обособяват следните времена на работа на поливните кръгове в отделните зони:

| ВРЕМЕ ЗА ПОЛИВАНЕ НА ЦИКЪЛ | | | | |
|-----------------------------------|-------|------------|--|-----------------------------------|
| Описание | мярка | Площ М2 | време за поливане на цикъл на зона/мин. | общо време за поливане мин. |
| Зелени площи: | м2 | 5118 | | |
| Зони - дюзи спрей | бр. | 26 | 6 | 156 |
| Зони - дюзи ротатор | бр. | 8 | 15 | 120 |
| Зони - капково напояване | бр. | 2 | 40 | 80 |
| Общо поливно време | | | 5 часа и 56 мин. | |

При така изчислените поливни времена и норми става ясно, че времето за поливане ще бъде достатъчно за напояване през месеците с интензивно напояване.

Технически характеристики на материалите:

1. Декодерен Програматор
 - Многоезичен потребителски интерфейс
 - Активиране и деактивиране на команди с таймер за закъснение
 - Претоварване и защита от късо съединение

- Генерира аларми, доклади за състоянието на които могат да бъдат предадени на потребител
 - За монтаж на стена единици могат да бъдат конфигурирани за 48 традиционни станции, или 250 декодер адреси (3 клапанни модули макс. рамките на една конзола за стена)
 - Управява 128 напълно независима, персонализирани графици /програми/
 - Всеки график / програма има 8 стартови времена и може да побере до 48 събития, станции могат да работят във всякаква последователност.
 - Програмите могат да бъдат свързани, за да започне, когато друга програма приключи
 - Всеки график / програма има напълно независим поливен календар, който може да бъде всички месеци, месеци, седмици, /Odd / Дори или интервал до 99 дни
 - Почти неограничена гъвкавост за специфичен цикъл програмиране
 - Множество повторения и паузи в програма
2. Декодери за управление
Декодират сигнала при управление на отделните поливни кръгов
 3. Хидрант – спрей 10,2см.
 4. Дюза спрей
Използва се с ефективен радиус от 1,5 – 5 м.
 5. Ротаторна дюза
Използва се с ефективен радиус от 4-10,5м. Подходяща при наклонени терени
 6. Електромагнитен клапан
Служи за пускане и спиране на напояването на отделните зони
 7. Капково напояване
Използва се при напояване на групи от дървесни и храстови видове.

ЧАСТ ВиК

Повърхностните дъждовни води, формиралите се от междублоковите пространства и уличните пресечки ще се поемат от улични бетонни дъждоприемни шахти с чугунени решетки и линейни отводнителни оттоци на определени места според вертикалната планировка.

Вид на тръбите

В проекта са предвидени отводнителни PVC муфени канализационни тръби, с минимален диаметър до DN220, клас на якост SN8 (8 kN/m²).

Тръбите се произвеждат с дължина 6,00м. Свързването им е муфено, с уплътнителен пръстен. Монтажа е лесен, без необходимост от едрогабаритна техника.

При полагане на тръбите, (под, около и над тях) трябва да се изпълни трамбована пясъчна подложка с дебелина мин.10см.

Запълването на траншеите става на пластове от 30см с трамбоване с лека механична трамбовка.

Съоръжения към канализационната мрежа

1.Ревизионни шахти.

За ревизия и нормална експлоатация на канализационната мрежа са предвидени необходимия брой ревизионни шахти. РШ са предвидени при всички хоризонтални чупки по трасето, както и в събирателните точки на отделните отводнителни клонове.

Шахтите се изграждат от готови стоманобетонни елементи с диаметър ф1000мм и диаметър на входния отвор при конусния елемент ф600, с чугунен ревизионен капак. На дъното на шахтата се изпълнява кюнета за свързване на включващите се тръби „теме-теме”. Дълбочината на кюнетата е равна на диаметъра на най-голямата свързваща се тръба. Изпълняват се с плавни закръгления с диаметър не

по-малък от този на най-голямата тръба. За достъп и ревизия са предвидени шахматно разположени чугунени стъпала през 40см.

2. Дъждоприемни шахти (улични оттоци).

За поемане на повърхностните дъждовни води са предвидени двуставни дъждоприемни шахти от готови ст.бет.тръби ф400, Н=1,00м, с утаечна част и чугунени водоприемни решетки клас D400. Отводнителната тръба от У.О. е PVC DN200, заустена в съответната улична РЩ.

3. Дъждоприемни линейни канали (линейни оттоци).

За линейно отводняване са предвидени линейни улични оттоци от сглобяеми (модулни) елементи от полимер-бетон V175/200B с чугунена водоприемна решетка клас C250. Отводнителната тръба от линейния отток е PVC DN200, заустена в съответната улична РЩ.

ЧАСТ ЕЛЕКТРИЧЕСКА

По част „Електрическа” предмет на настоящия проект са съответно:

- Подмяна на осветителните тела по ул. „Капитан Петко Войвода”, която се явява част от пътя Пловдив – Рудозем – Ксанти с енергоспестяващи - LED.
- Монтаж на ново парково осветление във вътрешните улици и междублоковите пространства, обект на благоустрояване по настоящия проект.

Проектът третира демонтажа на стари и монтажа на нови стълбове и осветителни тела, както и ел.захранването им.

Предвид малката нова мощност не се налага допълнително мерене на ел.енергията, а ел.захранването на новите осветителни тела ще се осъществи чрез кабел 3 x 2,5 мм², избран по механична якост, както и от съществуващите кабели. Захранващите осветителните тела кабели се полагат в изкоп свободно, змиевидно в гофрирани PVC – тръби. В количествената сметка са включени само необходимите нови захранващи кабели, както и изкопните работи, свързани с тях.

По ул. „Капитан Петко Войвода” се предвижда и демонтажа на един компрометиран стълб за улично осветление и подмяната му с нов, както и монтажа на един допълнителен стълб за улично осветление. Предвижда се антикорозионна защита на съществуващите стълбове чрез грундирането и боядисването им, като цветът на покритието да се съобрази със същото по стълбовете в останалата част на булеварда.

Според направените светотехнически изчисления са избрани LED – осветители с 3 броя светоизточника по 50W – общо 150 W за тяло.

ЧАСТ ВРЕМЕННА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО

Знаците които са излишни или противоречат на временната организация на движението ще бъдат демонтирани или покрити.

Предвижда се ремонтните работи да бъдат извършени основно без отбиване на движението по обходен маршрут.

ЧАСТ ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО

Знаците, използвани при сигнализацията на участъка са предвидени да се изработят от светлоотразително фолио III-ти типоразмер (БДС 1517) в/извън населено място. Използвани са стандартни знаци от група Б

Няма съществуващи пътни знаци. Поставят се нови пътни знаци. При монтирането им да се спазва минималното разстояние 0,50 м. от ръба и височина 2,0 м. от повърхността на настилката.

ЧАСТ ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

Проекта представлява благоустройство на междублокови пространства на ул. "Кап.Петко войвода" и нейните пресечки.

Предвиждат се следните дейности:

- Реконструкция на прилежащи зелени площи при УПИ I, кв.46 -за озеленяване;
- Благоустройство в УПИ II, кв.46 - за компл.жил.застрояване и групови гаражи;
- Благоустройство в УПИ XV 51, кв.49 - за компл.жил.застрояване;
- Благоустройство в УПИ IX 50, кв.49;

Обхватът на проекта е територия с обща площ по графични данни около 22,7 дка и включва изброените имоти и тротоари.

- Демонтажни работи - всички видове настилки в обхвата на проекта – тротоарни плочи, плочи от естествен камък, асфалт и бетонови настилки; демонтаж на съществуващи улични и паркови бордюри;

- Демонтаж на стълбове с улично и парково осветление и подмяна с нови осветителни тела и проектиране на нови осветителни точки;

- Поставяне на парапети;

- Изравняване на зелените площи с прилежащи алеи и улици, понижаване на терена и насипване на нов хумусен пласт;

- Проектиране на нови дървесно-храстови масиви и цветя;

- Изграждане на поливна система;

- Изграждане на нови настилки и улични и паркови бордюри;

- Нова вертикална планировка с цел добро отводняване на обекта и достъп за хора в неравносвойно положение;

- Проектиране на кътове за отдих с нова паркова мебел;

Строежът е с клас на функционална пожарна опасност – „Ф5” и подклас „Ф5.1”. Категорията по пожарна опасност в зависимост от пожароопасните свойства на използваните вещества и продукти и техните количества е „Ф5Д” – комуникационни и транспортни съоръжения.

Необходимите водни количества и разходът на вода за пожарогасене в населеното място се определят съгласно Наредба №Из-1971/29.10.2009 г. за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, в зависимост от броя на жителите, броя на едновременните пожари и продължителността на пожарогасенето в урбанизираните територии.

По отношение на пожарната безопасност на електрическите уредби и инсталации строежа е с нормална пожарна опасност „непожароопасни места”.

В зависимост от функционалната пожарна опасност на строителните дейности в процеса на строителство за строежа да се предвиди оборудване с пожаротехнически средства, съгласно т.96 на Приложение №2 към чл.3, ал.2 от Наредба №Из-1971/29.10.2009 г. за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Изпълнителят при извършване на строително-монтажните работи трябва да спазва изискванията на НАРЕДБА № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (ДВ, бр. 37 от 4.05.2004 г.) и всички други действащи закони, правилници, наредби, инструкции и стандарти за безопасност на труда, противопожарна и хигиенна защита.