

Техническа спецификация

за обществена поръчка с предмет

„Изграждане и възстановяване на зони за обществен отдых в лесопарк “Славеева река“, гр. Айтос и подобряване на транспортно – комуникационните характеристики на довеждащата инфраструктура и оформяне на подход за посетителите на парка”, по обособена позиция:

Обособена позиция № 1 – Изграждане и възстановяване на зони за обществен отдых в лесопарк “Славеева река“, гр. Айтос и подобряване на транспортно – комуникационните характеристики на довеждащата инфраструктура и оформяне на подход за посетителите на парка

СЪДЪРЖАНИЕ

1	ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1.	МЯСТО НА ИЗПЪЛНЕНИЕ	5
1.2.	ВЪЗЛОЖИТЕЛ.....	5
1.3.	ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ.....	5
1.4.	СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ	5
1.5.	ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ	6
2	ОБХВАТ НА ДЕЙНОСТТА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ	20
2.1.	ОТЛАГАНЕ ВЪРХУ ТЕРЕНА.....	20
2.2.	ПОДЗЕМНИ ИНФРАСТРУКТУРИ.....	20
2.3.	СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ.....	20
2.3.1	<i>Извършване на изкопите</i>	<i>21</i>
2.3.2	<i>Обратна засипка</i>	<i>22</i>
2.3.3	<i>Отводняване на изкоп от подпочвени води</i>	<i>23</i>
2.3.4	<i>Материали – общи изисквания.....</i>	<i>23</i>
2.3.5	<i>Машини и оборудване – общи изисквания</i>	<i>24</i>
2.3.6	<i>Бетонни бордюри</i>	<i>24</i>
2.3.7	<i>Полагане настилка от сиви бетонови тротоарни плочи</i>	<i>24</i>
2.3.8	<i>Полагане на настилка от естествен камък.....</i>	<i>24</i>
2.3.9	<i>Полагане на настилка от изкуствена трева.....</i>	<i>24</i>
2.3.10	<i>Полагане на арм.настилка от щампован бетон</i>	<i>25</i>
2.3.11	<i>Полагане на ударопоглътяща саморазливна каучукова настилка</i>	<i>27</i>
2.3.12	<i>Асфалтови работи</i>	<i>27</i>
2.3.12.1.	<i>Основен пласт – с непрекъсната зърнометрия</i>	<i>27</i>
2.3.12.2.	<i>Битумни разливи</i>	<i>28</i>
2.3.12.2.1.	<i>Първи битумен разлив</i>	<i>28</i>
2.3.12.2.2.	<i>Втори битумен разлив.....</i>	<i>29</i>
2.3.12.3.	<i>Основни пластове – асфалтобетон</i>	<i>30</i>
2.3.12.4.	<i>Транспортиране на асфалтови смеси</i>	<i>31</i>
2.3.13	<i>Товарене, разтоварване и складиране на инертни материали</i>	<i>32</i>
2.3.14	<i>Пътна маркировка и вертикална сигнализация</i>	<i>32</i>
2.3.14.1.	<i>Пътна маркировка</i>	<i>32</i>
2.3.14.2.	<i>Вертикална сигнализация.....</i>	<i>33</i>
2.3.15	<i>План за временна организация и безопасност на движението</i>	<i>34</i>
2.3.16	<i>Изпитване на пътните работи</i>	<i>34</i>
2.3.17	<i>Проби за уплътняване</i>	<i>34</i>
2.3.18	<i>„Електро”</i>	<i>35</i>
2.3.18.1.	<i>Електрически табла, касети и захранващи кабели</i>	<i>35</i>
2.3.18.2.	<i>Алейно и парково осветление</i>	<i>35</i>
2.3.18.3.	<i>Осветление спортна площадка.....</i>	<i>36</i>
2.3.18.4.	<i>Осветление сцена</i>	<i>36</i>
2.3.18.5.	<i>Ел.инсталация и мълниезащита на сцената</i>	<i>37</i>
2.3.18.6.	<i>Ел.инсталация на новата тоалетна.....</i>	<i>37</i>
2.3.18.7.	<i>Пусково-наладъчни работи</i>	<i>37</i>
2.3.19	<i>Условия за полагане на бетон, армировка, кофраж</i>	<i>38</i>
2.3.19.1.	<i>Общи условия.....</i>	<i>38</i>
2.3.19.2.	<i>Бетонови работи</i>	<i>38</i>
2.3.19.3.	<i>Кофражни работи.....</i>	<i>39</i>
2.3.19.4.	<i>Декофражни работи</i>	<i>39</i>
2.3.19.5.	<i>Армировъчни работи</i>	<i>40</i>
2.3.20	<i>Част „ВиК”</i>	<i>41</i>

2.3.20.1.	Материали – маркировка.....	41
2.3.20.2.	Материали.....	42
2.3.20.3.	Условия за използване на тръби от PEHD - PE 100.....	43
2.3.20.4.	Транспортиране.....	43
2.3.20.5.	Товарене, разтоварване.....	43
2.3.20.6.	Полагане на тръбите.....	43
2.3.20.7.	Пресичане на новопроектираните водопроводи със съществуващи подземни проводни и съоръжения	44
2.3.20.8.	Укрепване (опорни бетонови блокчета).....	44
2.3.20.9.	Фитинги.....	45
2.3.20.9.1.	Общи характеристики.....	45
2.3.20.9.2.	Полиетиленови електрозаваряеми и челно заваряеми фитинги.....	46
2.3.20.9.3.	Минимална изисквана якост.....	46
2.3.20.9.4.	Предпочитани класове налягане и размери.....	46
2.3.20.9.5.	Съединение чрез заварка.....	46
2.3.20.10.	Челна заварка.....	46
2.3.20.11.	Електрозаваряеми съединения.....	47
2.3.21	<i>Оборудване</i>	47
2.3.21.1.	Дървена арка.....	47
2.3.21.2.	Декоративна ограда.....	48
2.3.21.3.	Предпазна мрежа за спортни игрища.....	48
2.3.21.4.	Баскетболен кош.....	48
2.3.21.5.	Врати за минифутбол.....	49
2.3.21.6.	Тенис маса.....	49
2.3.21.7.	Скейт елементи.....	49
2.3.21.8.	Метални стълби.....	50
2.3.21.9.	Метален парапет.....	50
2.3.21.10.	Пейка без облегалка.....	50
2.3.21.11.	Пейка с облегалка.....	50
2.3.21.12.	Кошче за смет.....	50
2.3.21.13.	Комплект за пикник.....	51
2.3.21.14.	Стълбове.....	51
2.3.21.15.	Комбинирано детско съоръжение 5-А.....	51
2.3.21.16.	Тематична къщичка „Магазин“ 5-Б.....	51
2.3.21.17.	Двойна детска люлка тип „махало“ 5-В, 9-Д.....	52
2.3.21.18.	Комбинирано детско съоръжение 5-Г.....	52
2.3.21.19.	Детска люлка тип везна 5-Д, 9-А.....	52
2.3.21.20.	Детска беседка 5-Ж.....	52
2.3.21.21.	Детско съоръжение за деца до 3 год. 5-З.....	53
2.3.21.22.	Детски фитнес уред 6 в 1 5-Й.....	53
2.3.21.23.	Фитнес уред – тренажор за рамене и ръце 5-К.....	53
2.3.21.24.	Фитнес уред – тренажор за крака и корем 5-Л.....	53
2.3.21.25.	Фитнес уред за набирания и развитие на тялото 5-М.....	53
2.3.21.26.	Уред за рехабилитация 5-Н.....	53
2.3.21.27.	Катерушка 10-А.....	54
2.3.21.28.	Спортно съоръжение за деца 10-Б.....	54
2.3.21.29.	Катерушка 10-В.....	54
2.3.21.30.	Катерушка 10-Г.....	55
2.3.21.31.	Спортно съоръжение за деца 10-Д.....	55
2.3.21.32.	Спортно съоръжение за деца 10-Е.....	55
2.3.21.33.	Детско съоръжение 9-Б.....	56
2.3.21.34.	Детско съоръжение 9-В.....	56
2.3.21.35.	Комбинирано детско съоръжение 9-Г.....	56

2.3.21.36.	Тематично съоръжение „Влак“ 9-Е	57
2.3.21.37.	Комбинирано съоръжение 9-Ж.....	57
2.3.21.38.	Комбинирано съоръжение 9-З	57
2.3.21.39.	Информационно табло.....	58
2.4.	РАБОТНА ПРОГРАМА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР	58
2.5.	ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО.....	59
2.6.	ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА	60
3	НОРМАТИВНИ ИЗИСКВАНИЯ.....	60
3.1.	РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ	60
3.2.	ГЕОДЕЗИЯ, КАРТОГРАФИЯ И КАДАСТЪР	60
3.3.	СТРОИТЕЛЕН ПРОЦЕС ПРАВОСПОСОБНОСТ В ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО	61
3.4.	ПРОИЗВОДСТВЕНИ СГРАДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ	61
3.5.	СТРОИТЕЛНИ КОНСТРУКЦИИ.....	61
3.6.	ПОЖАРНА И ВЗРИВНА БЕЗОПАСНОСТ	62
3.7.	САНИТАРНО-ХИГИЕННИ И ЗДРАВНИ ИЗИСКВАНИЯ	63
3.8.	ОКОЛНА СРЕДА И ОТПАДЪЦИ	63
3.9.	ЗАЩИТА ОТ ШУМ. ИЗОЛАЦИИ В СТРОИТЕЛСТВОТО	64
3.10.	ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ	65
3.11.	ТОПЛО, ЕЛЕКТРО И ГАЗОСНАБДЯВАНЕ	65
3.12.	ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ МРЕЖИ И СЪОРЪЖЕНИЯ	66
3.13.	ТРАНСПОРТНА ИНФРАСТРУКТУРА.....	66
3.14.	ВОДНИ РЕСУРСИ, ОБЕКТИ, СИСТЕМИ И СЪОРЪЖЕНИЯ И ВОДОПОЛЗВАНЕ.....	66
3.15.	ЗДРАВΟΣЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД.....	67
3.16.	БЕЗОПАСНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИ НАДЗОР	68
3.17.	ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОДУКТИТЕ, СВЪРЗАНИ СЪС СТРОИТЕЛСТВОТО, И ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО НА ПРОДУКТИТЕ СЪС СЪЩЕСТВЕНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ТЯХ	69
4	НАЧАЛНА ДАТА И ПЕРИОД НА ИЗПЪЛНЕНИЕ.....	70
5	ИЗИСКВАНИЯ.....	70
5.1.	Конфликт на интереси и Кодекс за етично поведение	70
5.2.	Други задължения на изпълнителя.....	70
6	ПРИЕМАНЕ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПОРЪЧКАТА	70
7	ИЗИСКВАНИЯ ЗА СИГУРНОСТ	71
7.1.	ОБЩО.....	71
7.2.	ЗАЩИТА НА СОБСТВЕНОСТТА	71
7.3.	ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРЕДВАРИТЕЛНА ИНСПЕКЦИЯ И ОДОБРЕНИЕ	72
7.4.	ОТКРИТИ ИЗКОПНИ РАБОТИ	72
7.5.	ПРОТИВОПОЖАРНА ЗАЩИТА.....	72
7.6.	ОПАЗВАНЕ НА ДЪРВЕТАТА И ЗЕЛЕНИТЕ ПЛОЩИ	73

1 Общи положения

Всички работи, изпълнявани в тази част, трябва да бъдат в строго съответствие с утвърдените чертежи, цитираните стандарти и спецификации.

Настоящите Строително-монтажни работи, (включително, но не ограничени до изредените) ще бъдат изпълнени от Изпълнителя.

При остойностяване на отделните СМР към проекта, в анализите на единичните цени, да се включват всички съставни елементи описани в детайлите, приложени към проекта.

1.1. Място на изпълнение

Република България, общ.Айтос, гр.Айтос

1.2. Възложител

Община Айтос

1.3. Обща информация

Предмета на поръчката е изпълнението на проект „Изграждане и възстановяване на зони за обществен отдых в лесопарк “Славеева река“, гр. Айтос и подобряване на транспортно – комуникационните характеристики на довеждащата инфраструктура и оформяне на подход за посетителите на парка, по *Обособена позиция № 1 – Изграждане и възстановяване на зони за обществен отдых в лесопарк “Славеева река“, гр. Айтос и подобряване на транспортно – комуникационните характеристики на довеждащата инфраструктура и оформяне на подход за посетителите на парка*

1.4. Съществуващо положение

Общата площ на имота на парка е 381,305 дка. Лесопаркът има два пешеходни подхода и един автомобилен. На територията на парка се намират: детски площадки, кътове за отдых, множество чешми и мостове, две нефункциониращи водни площи, лятна естрада и зоокът. По цялото продължение на парка преминава Славеева река, от където идва и името на парка.

Главният подход към парка е от югозапад. Той е решен с две масивни колони, които са разположени върху изкуствено задигната площадка. От него започва централна асфалтова алея, с ширина 4м, около която са разположени основните композиционни елементи.

На около 200м от входа е разположен малък кът за отдых с пейки.

150м след това е ситуирано езеро с площ 3696,88 кв. м., което е нефункциониращо от повече от 10 години.

На север от водната площ са разположени детска площадка, върху асфалтова настилка с метални съоръжения за игра и кът за фитнес на открито.

Ежегодно в началото на месец юни на съществуващата лятна естрада се провежда фолклорен фестивал „Славееви нощи“. Сградата на лятната естрада е в много лошо състояние. Обслужващите помещения/съблекални и тоалетни/ са неизползваеми, заради влагата.

В близост до лятната естрада се намира разрушена тоалетна, която не се използва от много години.

Автомобилният подход към лесопарка е от север и води до ресторант с покрита тераса. Към него има обособен стопански двор и открит паркинг.

Едно от най-посещаваните места в лесопарк „Славеева река“ е добре поддържан зоокът с множество обитатели. Има клетки за мечки, птици, маймуни и др. Той е единственият на територията на Бургаска област.

Непосредствено пред входа на зоокъта има изградена детска площадка. Съоръженията в нея са метални и в не добро състояние.

На територията на парка има зона с чешми и барбекю, оформена като кът за отдих.

Централната алея достига до язовир. Покрай него няма никакви съоръжения за отдих.

През територията на парка минава и обслужващ път, достигащ до дом за възрастни хора и осигуряващ достъп до зоокъта от северозапад.

Пейките и кошчетата за смет на цялата територия на лесопарк „Славеева река“ са в лошо състояние и количеството им е недостатъчно, като се има в предвид голямата посещаемост.

Растителност

Горскодървесна растителност

Залесената площ на парка е съставена от насаждения, които са горски култури, създадени чрез залесяване на площи с иглолистни и широколистни дървесни видове.

Иглолистни гори

От иглолистните дървесни видове най-голямо е участието на черния бор. Морският бор заема 6% от площта на иглолистните. Среща се още и бял бор. Всички иглолистни култури са от III клас на възраст (41 г. – 60 г.).

Широколистни високостъблени гори

Всички широколистни насаждения са с изкуствен произход. Преобладава планински ясен, който е с най-голямо площно участие, следван от червен дъб, летен дъб, клен и бреза. Средната възраст е 55 г., т.е. III клас на възраст (41 г. – 60 г.).

Нискостъблени гори

Тези гори са представени от акациеви насаждения с изкуствен произход, както и келяв габъррови естествени насаждения. Среща се и мъждрян с естествен и изкуствен произход.

На територията на лесопарк „Славеева река“ се срещат и единични екземпляри от див рошков, див кестен, кедър.

В тези гори, през годините не са провеждани никакви мероприятия. Това е довело до влошаване на тяхното санитарно състояние и е намалило устойчивостта им. Наблюдават се напълно изсъхнали дървета, такива със суховършии. В по-голямата си част насажденията са захрастени. Под склопа са настанени шипка, глог, люляк, спиреа.

1.5. Проектно решение

Паркоустройство и благоустройство

Вход

Входът на парка ще бъде обновен. Съществуващите колони ще бъдат освежени и облицовани с естествен камък, а над тях ще бъде поставена арка от дърво. Изкуствено задигнатата площадка ще бъде премахната, така ще се улесни достъпа на хора в неравностойно положение и майки с колички.

Кът за отдих с пейки

В къта за отдих, разположен в близост до главния вход на парка, ще бъдат подменени пейките, ще се поставят кошчета за смет, а настилката ще бъде решена с плочи от естествен камък.

Спортен комплекс

Спортният комплекс ще бъде изграден в съществуващата водна площ, която е нефункционираща от дълго време. На територията на парка няма зона за активен отдих и спорт, затова се предвижда в комплекса да бъдат ситуирани игрища за различни спортове – скейт площадка, баскетболно игрище, 2 игрища за минифутбол, поле за бадмингтон и тенис на маса. Настилката е решена с асфалт, а игрищата за минифутбол с изкуствена трева. Предвижда се изграждането на дренажна система за събиране на повърхностните води. Отделните игрища ще бъдат заградени с подходяща ограда, а около водната площ ще бъде подменена настилката, ще се изгради парапет и ще се реконструират стъпалата, по които се стига да нея.

Спортният комплекс е съвкупност от няколко различни игрища проектирани в бивша водна площ. Игрищата ще се изградят на терен с около 1.00м по нисък от околния терен. Основен проблем тук е отвеждането на атмосферните води. За целта са проектирани система от линейни отводнителни решетки, чрез които атмосферните води ще се изведат извън площадката и ще отлеят в съществуващ открит канал западно от площадката.

Детска площадка и кът за фитнес на открито

Съществуващата детска площадка ще бъде реконструирана и съобразена с изискванията залегнали в НАРЕДБА № 1 от 12 януари 2009г. за условията и реда за устройството и безопасността на площадките за игра.

В детската площадка ще бъдат разположени две комбинирани детски съоръжения за деца от 3 до 12 години, двойна люлка тип “махало”, две люлки тип “везна”, тематично съоръжение “Магазин”, съоръжение за деца до 3 годишна възраст, пясъчник и беседка.

Площадката и кът за фитнес на открито са решени със саморазливна ударопоглъщаща каучукова настилка в различни цветове.

В подпорната каменна стена, ограждаща детския кът ще бъдат изградени пейки и ще бъдат поставени кошчета за смет, както и табла с игри. Територията на детската площадка, както и част от детските съоръжения в нея са достъпни за деца в неравностойно положение.

Съществуващата фитнес зона ще бъде реконструирана. Площта и ще бъде увеличена, а съоръженията в нея ще бъдат запазени и допълнени с нови. Предвижда се поставянето на голям детски фитнес уред б в 1, съчетаващ в себе си множество различни функции (уред за разтягане на ханша; велоалгометър; степер; уред за разтягане на бедрата и двоен кростренажор), тренажор за рамене и ръце, тренажор за крака и корем, фитнес уред за набирания и развитие на тялото и уред за рехабилитация. Така фитнес зоната ще предоставя чудесна възможност за спорт и упражнения на открито.

Тиха крайречна алея

В проекта се предвижда изграждането на алея свързваща реконструираната детска площадка със зоната около лятната естрада. Тя е съществуваща черна пътека, следваща линията на реката, която предстои да бъде оформена с армирана настилка от щампован бетон, имитираща

естествен камък. По продължение на алеята ще бъдат разположени пейки, някои от които ще имат изглед към реката.

Лятна естрада

Зоната на лятната естрада е една от най-посещаваните в парка. Там ежегодно се провежда фолклорен фестивал „Славееви ноци“.

Сградата на лятната естрада предстои да бъде реконструирана. Предвижда се цялостна подмяна на настилките в съблекалните, баните и останалите помещения, предвижда се също и подмяна на фаянс по стени, цялостно измазване и боядисване с латекс на стените и таваните. Предвижда се подмяна на вътрешната и външната дограма. Изпълнява се цялостна дренажна система около сградата. Предвидена е направа на хидроизолация по целия периметър на откритата сцена, като се предвижда при откопаването за полагане на дренажа да се изпълни хидроизолация и на стените отвън.

Тоалетните клекала ще бъдат подменени с тоалетни чинии, ступените тоалетни умивалници ще бъдат подменени с нови. Поцинкованите тръби ще се подменят с полипропиленови. Тъй като лятната естрада ще се използва за сезонни мероприятия, предвиждам към една от тоалетните мивки във всяка от съблекалните да се монтират проточни бойлери, които да осигуряват топла вода. Към другите мивки ще се монтират спирателни кранове тип „Канелка” – само за студена вода.

Отпадъчните води ще се отвеждат към Модулна пречиствателна станция за отпадни води, от която след пречистване ще заустват в реката.

Входа към съблекалните от източната страна на лятната естрада е вкопан с три стъпала. За отвеждане на атмосферните води предвиждам монтиране на линейна дъждоприемна решетка. Решетката ще се монтира върху бетонови U-образни улеи. Отпадните атмосферни води от решетката ще бъдат заустени в РШ от дренажа.

Съблекалните на лятната естрада се снабдяват с вода за питейно-битови нужди от ПЕ водопровод ф1”, който няма да се реконструира. Водопровода е собственост на Община Айтос. От този водопровод ще се направи отклонение за водоснабдяване на новопроектираната тоалетна в близост до сцената. Тоалетната ще обслужва зрителите дошли да видят организирани представления и посетителите на парка. Топлата вода ще се осигури от бойлер монтиран в една от тоалетните за хора с увреждания.

Отпадъчните води ще се отвеждат към Модулна пречиствателна станция за отпадни води, от която след пречистване ще се заустват в реката.

Отвън сградата се изпълнява с минерална мазилка върху шпакловка. Цокълът е облицовка със студоустойчив гранитогрес. Покривното покритие е с усилен воалит с посипка, изравнителна циментова замазка върху СТБ плоча. Покрива е плосък с 3% наклон и се отводнява чрез една водосточна тръба.

Основата на сцената се изпълнява от студоустойчив гранитогрес с “антислип” покритие.

В близост до нея се предвижда изграждането на тоалетна, тъй като в момента на територията на парка няма функционираща такава. Проектирани са две клетки за жени и две клетки за мъже с отделни преддверия, като една от всеки две клетки е достъпна за хора в неравностойно положение, според изискванията на Наредба №4 от 1 юли 2009г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хората с увреждания. Помещенията са със светла височина 2,50м.

Отвън сградата се изпълнява с минерална мазилка върху тухлени стени, оброчени със стб скелет. Цокълът е облицовка с камък. Покривното покритие е с усилен воалит с посипка, върху воалит 2мм и изравнителна циментова замазка. Покрива е плосък с 2% наклон и се отводнява чрез една водосточна тръба.

В помещенията се полага керамика, а по стените до 2м се полага фаянс, над него се измазват с латекс. Предвидени са всички необходими обзавеждания на санитарните възли.

Достъпът до лятната естрада и новопроектираната тоалетна ще бъде решен с алея от армирана настилка от шампован бетон, имитиращ естествен камък. По продължение на алеята ще бъдат ситуирани пейки, с изглед към сцената. В тази зона по главната алея на парка също ще бъдат разположени пейки на два реда- шахматно.

Водна площ с кът за отдих и места за сядане

Съществуващата водна площ, която се намира в близост до лятната естрада предстои да бъде обновена. Около нея ще бъде изграден кът за отдих с пейки и такъв с маса от воденично колело и каменни пейки.

Напълването на водната площ с вода ще става от събраните от чешмите при „Зона за пикник с барбекю и чешми” води, събраните с отводнителната решетка атмосферни води и събраните от дренажа подпочвени води.

По дъното на дерето от „Зона за пикник с барбекю и чешми“ до „Зона Водна площ с кът за отдих и места за сядане” ще се изгради канал изпълнен от стоманобетонери улей, който ще отвежда събраната вода до „Водната площ”. С цел запазване на улея от повърхностно замърсяване /запрашване/ върху него ще се монтират бетонови капаци с дължина съответстваща на дължината на бетоновите улеи.

При направен оглед на място се установи, че „Водната площ” е в относително добро състояние.

Необходимо е да се реконструира източната стена, от където ще влиза водата.

Необходимо е да се направи основна реконструкция на бетоновото дъно, с цел подравняване на дъното, осигуряване на необходимите наклони за оттичане на водата и монтирането в западния край на линейна отводнителна решетка с отводнителна тръба, от където да става източването на водите от „Водната площ” през зимата.

При реконструиране на дъното ще се осигури наклон на бетона от 0,5%. В западния край на „Водната площ” при стената с изградения преливник ще се монтира U-образен бетонов улей с решетка. В единия край на дъното на бетоновия улей ще се монтира PE тръба ф 110, от която ще става изпразването на „Водната площ”, за профилактика и презимуване. На тръбата за изпразване ще се монтира шибърен СК ф100, в шахта по детайл.

При затворен СК – „Водната площ” ще се напълва с вода. Постоянното водно ниво се осигурява от съществуващ преливник. За оттичането на прелелите води извън „Водната площ” ще се изгради трапецовиден бетонов улей по който прелелите води ще се вливат в реката.

Водите от изпразването на „Водната площ” също ще изтичат в реката.

Новопроектирана детска площадка

Североизточно от реконструираната водна площ се предвижда да бъде изградена голяма комбинирана детска площадка, оградена с алея от армирана настилка от шампован бетон. Самата детска площадка е решена с саморазливна ударопоглъщаща каучукова настилка с дебелина 40мм.

В нея ще бъдат разположени три люлки тип „везна“, шест комбинирани детски съоръжения, пясъчник и двойна люлка тип „махало“. При ситуирането на съоръженията са спазени нужните отстояния, гарантиращи безопасността на децата. Около детската площадка ще бъдат разположени пейки, беседка и кошчета за смет, както и информационна табела, съгласно изискванията на НАРЕДБА № 1 от 12 януари 2009г. за условията и реда за устройството и безопасността на площадките за игра.

Реконструирана детска площадка/ кът за катерене/

Съществуващата детска площадка, намираща се в непосредствена близост до входа на зоокъта ще бъде реконструирана в кът за катерене. Предвижда се изграждането на алея от армиран щампован бетон около голям пясъчник, в който ще бъдат разположени шест детските катерушки. Те ще осигурят интересни занимания за децата на открито- катерене, пазене на равновесие, провиране, висене, гимнастика.

Зона за пикник с барбекю и чешми

Зоната обособена за пикник ще бъде ситуирана в близост до съществуващо барбекю и кътче от парка, в което са съсредоточени няколко чешми. Съществуващите подпорни стени ще бъдат подновени с габионни конструкции и стени от каменна зидария. Ще бъдат ситуирани 14 комплекта за пикник в зелените площи, включващи маса с размери 60/160см и височина 80см, както и две пейки с размери 35/160 и височина 50см. Настилките в тази част са решени с армирана настилка от щампован бетон с щампи имитиращи естествен камък и такива имитиращи дърво. До частта в която са разположени пикник комплектите се стига посредством стъпала разположени в подпорна стена. По ниската част от зоната е решена като кът за отдих с пейки и чешми.

При тази зона има високи подпочвени води. Те избиват на много места на повърхността и преовлажняват почвата. Образуват се големи локви. Необходимо да се направи дренажна система за събиране на подпочвените води и извеждането им извън зоната.

Дренаж ще се изгради зад подпорната стена изпълнена от габиони.

Водата събрана от дренажа ще се отведе от PVC тръби ф160 канализационни тръби до отливен канал.

В долната част на стълбите се предвижда изграждане на линейни отводнителни решетки. Те ще събират повърхностните атмосферни води от терена и ще ги отвеждат посредством система от PVC тръби към отливен канал.

На площадката има три съществуващи чешми за питейна вода, които изливат отпадните си води по терена. Предвиждам на всяка от чешмите в коритото където се събира отпадната вода да се монтира сифон и чрез PVC тръби ф50 водата да се изведе извън зоната за пикник.

Събраните отпадни води от чешмите, от дренажа и от линейната отводнителна решетка, посредством PVC канализационни тръби ще бъдат отведени и ниската част на дерето, където ще се изгради канал от бетонови U-образни улеи с бетонови капаци. По този улей ще се доставя водата за пълненето на „Водната площ“.

Мостове

На територията на лесопарк „Славеева река“ има съществуващи 11 моста, някои от които са небезопасени. Всички мостове са решени с парапети от бетонени колони с височина 120 см, които са облицовани с естествен камък и дървени парапети.

Пейки и кошчета за смет

На територията на парка се предвижда разполагането на два вида пейки, такива без облегалки и подлакътници и други, които са напълно съобразени с изискванията залегнали в Наредба № 4 от 1 юли 2009 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хората с увреждания, а именно височина на седалките 50см, височина на подлакътниците 70см. Пейките са изработени от бетон и дърво. Кошчетата за смет са изцяло бетонни покрити с минерална мазилка.

В отделните зони на парка ще бъдат разположени 45 пейки без облегалка, 56 пейки с облегалка и подлакътници и 72 кошчета за смет.

Детски съоръжения

Съоръженията за детски площадки трябва да са в съответствие с БДС EN1176 и изискванията на Наредба № 1 от 12 януари 2009г. за условията и реда за устройството и безопасността на площадките за игра. Те трябва да осигуряват достъпност на заниманията и за деца с увреждания.

Парково осветление

С цялостното обновяване на парковото осветление с енергоспестяващи осветителни тела ще повиши сигурността и безопасността на парковата среда.

Настилки

На територията на лесопарк „Славеева река“ се предвижда използването на няколко вида настилки: плочи от естествен камък, саморазливна ударопоглъщаща каучукова настилка, армирана настилка от шампован бетон с два вида шампа, такава имитираща естествен камък и дърво, асфалтови настилки и изкуствена спортна трева. Полагането на саморазливната ударопоглъщаща каучукова настилка трябва да е в съответствие с БДС EN 1177, а дебелината и да е съобразена с максималната височина на падане за всяко съоръжение.

Алеи

Предвидено е възстановяване на асфалтовото покритие – 4 см и стабилизирането му с градински бордюри, което създава предпоставки за по - голяма дълготрайност на алейната мрежа в парковата територия. Предвижда се демонтаж на съществуващите градински бордюри и подмяната им с нови. Нарушения на конструкцията на алеите не са констатирани и затова не се налагат локални ремонти.

Преди полагане на пластове асфалтовата смес да се предвиди почистване на съществуващата настилка, просветляване от прораснала растителност и обработка с битумна емулсия за връзка на новия асфалтобетон.

Алеите са съобразени със съществуващия терен и не се налага промяна в нивелетно отношение.

Отводняването е решено повърхностно за надлъжно и напречно провеждане на водите в зелените площи.

Напречният профил на алеите следва да се оформя като наклона е едностранен, по посока на наклона на терена да бъде в рамките на 1 – 1.5 %.

По обслужващият път се предвижда допълнително усилване на трошенокаменната настилка с 15 см, ограничаване на пътното платно с пътни бордюри 50/25/10 и полагане на 4 см износващ пласт асфалтобетон. Предвидено е и двустранно оформяне на земен пътен банкет от 50 см. Пътят се оформя с едностранен наклон 1.5 до 2%. Отводняването е повърхностно към съществуващия терен.

Растителност

С оглед подобряване на санитарното състояние на горите, което ще доведе до запазване и обогатяване на биологичното разнообразие, формиране на устойчиви дървостои, както и значително подобряване на ландшафта, предлагаме в насажденията да се проведат съответно санитарни и отгледни сечи с ландшафтен характер. Сечите ще се изразяват в повалеяне на напълно изсъхнали дървета, които застрашават живота на туристи и посетителите на парка, изсичане на дървета със суховършия и такива с видими повреди. Отгледните сечи ще се проведат, като се извадят нежелани дървесни видове, а така също и дървета, потискащи дървета с желани стъблени форми, което ще доведе до подобряване на индивидуалната стабилност на оставащите жизнени дървета. Сечите, които препоръчваме да се проведат на територията на лесопарк „Славеева река“ не са предмет на настоящия проект.

Предвиденото изсичане на подлеса и косенето на тревните площи ще създаде условия за панорамен изглед към реката и интересни паркови елементи и ще допринесе за изграждането на естетически издържана паркова композиция.

Архитектура

Ремонт на открита сцена – естрада

Предвижда се цялостна подмяна на настилките в съблекалните, баните и останалите помещения, предвижда се също и подмяна на фаянс по стени, цялостно измазване и боядисване с латекс на стените и таваните. Предвижда се подмяна на вътрешната и външната дограма. Изпълнява се цялостна дренажна система около сградата. Предвидена е направа на хидроизолация по целия периметър на откритата сцена, като се предвижда при откопаването за полагане на дренажа да се изпълни хидроизолация и на стените отвън.

Отвън сградата се изпълнява с минерална мазилка върху шпакловка. Цокълът е облицовка със студоустойчив гранитогрес. Покривното покритие е с усилен воалит с посипка, изравнителна циментова замазка върху СТБ плоча. Покрива е плосък с 3% наклон и се отводнява чрез една водосточна тръба.

Основата на сцената се изпълнява от студоустойчив гранитогрес с “антислип” покритие.

Обществена тоалетна

Проектирани са две клетни за жени и две клетки за мъже с отделни предверия, като една от всеки две клетки е достъпна за хора в неравностойно положение, според изискванията на Наредба №4 от 1 юли 2009г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хората с увреждания. Помещенията са със светла височина 2,50м.

Отвън сградата се изпълнява с минерална мазилка върху тухлени стени, оброчени със стъб скелет. Цокълът е облицовка с камък. Покривното покритие е с усилен воалит с посипка, върху

воалит 2мм и изравнителна циментова замазка. Покрива е плосък с 2% наклон и се отводнява чрез една водосточна тръба.

В помещенията се полага керамика, а по стените до 2м се полага фаянс, над него се измазват с латекс. Предвидени са всички необходими обзавеждания на санитарните възли.

Вук

Спортен комплекс

Спортния комплекс е съвкупност от няколко различни игрища проектирани в бивша водна площ. Игрищата ще се изградят на терен с около 1.00м по нисък от околния терен. Основен проблем тук е отвеждането на атмосферните води. За целта са проектирани система от линейни отводнителни решетки, чрез които атмосферните води ще се изведат извън площадката и ще отлеят в съществуващ открит канал западно от площадката.

Линейните отводнителни решетки спадат към системите за отводняване по цялата дължина, а не само на фиксирано място.

Основните елементи на системата са U - образен канал, решетка и отводнителна тръба за връзка с канализацията. Каналните елементи са с фиксирана дължина, най-често от половин или един метър, за да се осигури лесно и бързо монтиране, без използване на тежка строителна техника.

В зависимост от предназначението си, дренажните системи са 6 класа за различно максимално натоварване. Клас А са механически най-слабите системи, препоръчително е да се монтират в тротоари и велосипедни алеи. Класове В и С предвиждат натоварване от леки автомобили.

Отводнителните канали се предлагат в голямо разнообразие от размери и материали. Най-често използваните са тези с дълбочина 100 или 250мм. Често използваните материали за изработване на каналите са бетон, полимербетон и др. Също както и при каналите и изборът за материал за решетки е голям.

Решетките се делят на две основни групи – с мрежа и прорезни. Изборът между двата вида се определя от предназначението. Прорезните обикновено се използват при по-малка интензивност и натоварване.

Според принципа на действие съществуват два основни вида линеен дренаж – с вътрешен наклон и с постоянна дълбочина по цялата дължина. Първият вид следва да се полага при равнини терени с голяма площ, които нямат естествен наклон. Дренажите с постоянна дълбочина обикновено се използват при наличие на естествен склон или наклон.

Важен момент при полагане на Линейни отводнителни решетки е свързването и към канализационна мрежа. За целта е достатъчно да се постави отводнителна тръба в най-ниската част, която да го свързва с канализацията. Тръбата може да бъде разположена челно или под каналите.

Много от предлаганите системи за отводняване предлагат стандартни елементи за оформяне на прав ъгъл или осъществяване на Т-връзка. За основа за полагане на дренажа се полага 10см подложен бетон клас В20. Готовият дренаж следва да е 3-5мм под нивото на настилка за по добро отводняване.

След полагане на бетонното легло, каналите се фиксират срещу странично разместване, свързват се към отводнителната мрежа и накрая се монтира решетката.

Лятна естрада(съблекални)

Под лятната естрада има съблекални за участниците в различните представления. Всяка от съблекалните е с по два броя тоалетни /клекала/ и с по два броя тоалетни умивалници. Съществуващото водоснабдяване с вода за питейно битови нужди на ВиК арматурите в съблекалните е с поцинковани тръби. Отпадъчните води от тоалетните заустват в съществуваща яма-компрометирана. Съществуващото състояние на съблекалните с прилежащите към тях тоалетни е много лошо. Умивалниците са счупени, липсват спирателни кранове има изкъртени плочки. Наложителна е пълна реконструкция на ВиК инсталацията.

Тоалетните клекала ще бъдат подменени с тоалетни чинии, счупените тоалетни умивалници ще бъдат подменени с нови. Поцинкованите тръби ще се подменят с полипропиленови. Тъй като лятната естрада ще се използва за сезонни мероприятия, предвиждам към една от тоалетните мивки във всяка от съблекалните да се монтират проточни бойлери, които да осигуряват топла вода. Към другите мивки ще се монтират спирателни кранове тип „Канелка” – само за студена вода.

Отпадъчните води ще се отвеждат към Модулна пречиствателна станция за отпадни води, от която след пречистване ще заустват в реката.

Входа към съблекалните от източната страна на лятната естрада е вкопан с три стъпала. За отвеждане на атмосферните води предвиждам монтиране на линейна дъждоприемна решетка. Решетката ще се монтира върху бетонови U-образни улеи. Отпадните атмосферни води от решетката ще бъдат заустени в РШ от дренажа.

Съблекалните на лятната естрада се снабдяват с вода за питейно-битови нужди от ПЕ водопровод ф1”, който няма да се реконструира. Водопровода е собственост на Община Айтос. От този водопровод ще се направи отклонение за водоснабдяване на новопроектираната тоалетна в близост до сцената. Тоалетната ще обслужва зрителите дошли да видят организирани представления и посетителите на парка. Топлата вода ще се осигури от бойлер монтиран в една от тоалетните за хора с увреждания.

Отпадъчните води ще се отвеждат към Модулна пречиствателна станция за отпадни води, от която след пречистване ще заустват в реката.

МПСОВ

Модулните пречиствателни съоръжения са тип „Цилиндър” и тип „Контейнер”. В зависимост от капацитета и от производителя си те са с различни размери.

Модулните пречиствателни станции за отпадни води се използват за пречистване на отпадни води от жилищни сгради, хотели, мотели, вилни селища, къмпинги и др. В повечето случаи се монтират подземно, но могат да бъдат и полувкопани. Във всички случаи е необходимо под контейнера да се направи бетонов фундамент с ширина поне 10см от всички страни.

Процесът на пречистване е автоматизиран и се контролира от ел. табло. Ел. таблото може да бъде вътре в контейнера или извън него. Поддръжката е максимално опростена.

В МПСОВ има груба решетка за едрите отпадъци. Тя трябва да се почиства през 10дни или когато се затлачи. Излишните утайки се изваждат два пъти годишно

Процесът на пречистване преминава на две стъпала:

- Механично пречистване
- Биологично пречистване и дезинфекция

Дренаж

Дренажът е метод за събиране и отвеждане на подпочвените води от участъци и съоръжения с помощта на системи от дренажни тръби.

Дренаж се изгражда с цел защита от проникване на води в съоръжения и основи на сгради.

За защитаване на сграда или участък се прави пръстеновидна дренажна система. Действието на пръстеновидния дренаж е на принципа на понижаване на нивото на подпочвените води във вътрешността на защитаваната зона.

Главните и основни елементи на дренажната система са дренажните тръби и дренажните шахти. Днес широко използвани са тръби, изработени от полимерни и композитни материали, които притежават филтриращи свойства /пропускат само вода, като пречат на попадането на почва в тях/. В практиката най-често се използват полимерни дренажни тръби с гофрирана външна повърхност с кръгло сечение тип R (съгласно DIN 4262-1:2009-10). Дълбочината на полагане при различните типове полимерни дренажни тръби (указана от производителя) достига до шест метра, което е съгласно изискванията за канализация извън сгради (БДС EN 1610:2009).

Препоръчително е дренажът да се изпълнява от съставни елементи на един производител за по-добра съвместимост и по-надежден и дълготраен експлоатационен живот.

Реализирането на дренажната система е невъзможно и без използването на кладенци/шахти от тип: дренажни, събирателни и ревизионни.

Дренажните кладенци/шахти се разполагат в местата, където тръбите са извити, като променят потока на течащата вода. Чрез тях може да се извършва и промиването и ревизирането на дренажните тръби.

Полагането на тръбите трябва да започне от най-ниската част на мрежата. След като бъде изкопано трябва да се предвиди подложка, която да бъде добре уплътнена и нивелирана.

С геотекстил се покриват дъното и вертикалните стени на изкопа, преди той да се напълни с инертни материали и да се положи дренажната тръба.

Преди полагането на геотекстила, земната основа трябва да е добре почистена от всякакви остри предмети, клони и строителни отпадъци. Препоръчително е да бъде суха. Почвената повърхност се изравнява, за да се създадат необходимите условия за водоотвеждане. Когато основата е готова, геотекстилът се разстила върху нея, като при необходимост се прикрепя с дюбели, камъни и др. Върху така поставения геотекстил се изсипва чакълът или съответният алтернативен филтриращ слой.

Когато се налага припокриване на слоевете геотекстил, то трябва да бъде минимум 30 cm. За да се осигури това разстояние, след полагане на чакъла или какъвто друг повърхностен материал е избран, се препоръчва да се изпълни припокриване от минимум 60 cm.

Обикновено дренажните тръби са маркирани с лента, която трябва да бъде положена нагоре, т.е. показва темето на тръбата.

Тръбата се полага на изравнителен слой с дебелина 50мм, който е съставен от пясък и дребен чакъл с размер на камъчетата не повече от 25мм. Посипката на тръбата е от пясък или дребен чакъл с дебелина на слоя, не по-малка от 100мм. Тя защитава тръбата от повреди и осигурява свободното преминаване на водата през нея.

Минималните наклони на дренажните тръби са 0.002 за диаметри до DN100, 0,0015 за диаметри до DN200 и 0,001 за диаметри по-големи от DN200.

Препоръчително е дебелината на слой посипка на хоризонтален дренаж да е от 100 до 150мм. Броят на слоевете е от един до три (съответно в пясъчлива и глинеста почва).

След изсипване на чакъла, той трябва да се разстила в същата посока, в която е прехлупването на геотекстила. Последната стъпка е запълване на изкопа с почвен слой, който е бил изнесен по-рано (депониран). Уплътняването на повърхностния слой може да стане със земекопна техника, трактор или самосвал. Ако не отговаря на условията може да бъде заменен с друг материал и отгоре запълнен с хумусен слой или торф. Трябва да се има предвид слягането на почвата, което може да доведе до допълнително попълване на изкопа с избрания почвен материал.

Водна площ с път за отдих и места за сядане

Напълването на водната площ с вода ще става от събраните от чешмите при „Зона И” води, събраните с отводнителната решетка атмосферни води и събраните от дренажа подпочвени води.

По дъното на дерето от Зона „И” до Зона „Е” ще се изгради канал изпълнен от стоманобетонени улеи, който ще отвежда събраната вода до „Водната площ”. С цел запазване на улея от повърхностно замърсяване /запрашяване/ върху него ще се монтират бетонни капаци с дължина съответстваща на дължината на бетонните улеи.

При направен оглед на място се установи, че „Водната площ” е в относително добро състояние.

Необходимо е да се реконструира източната стеничка, от където ще влиза водата.

Необходимо е да се направи основна реконструкция на бетонното дъно, с цел подравняване на дъното, осигуряване на необходимите наклони за оттичане на водата и монтирането в западния край на линейна отводнителна решетка с отводнителна тръба, от където да става източването на водите от „Водната площ” през зимата.

При реконструиране на дъното ще се осигури наклон на бетона от 0,5%. В западния край на „Водната площ” при стената с изградения преливник ще се монтира U-образен бетонен улей с решетка. В единия край на дъното на бетонния улей ще се монтира РЕ тръба ф 110, от която ще става изпразването на „Водната площ”, за профилактика и презимуване. На тръбата за изпразване ще се монтира шибърен СК ф100, в шахта по детайл.

При затворен СК –Водната площ ще се напълва с вода. Постоянното водно ниво се осигурява от съществуващ преливник. За оттичането на прелелите води извън Водната площ ще се изгради трапецовиден бетонен улей по който прелелите води ще се вливат в реката.

Водите от изпразването на Водната площ също ще изтичат в реката.

Напълването на Водната площ става от събраните води от „Зоната за пикник”, които посредством изграден канал от бетонни улеи се довеждат до източния край на Водната площ.

В западния край, на дъното е изградена линейна отводнителна решетка, завършваща с отводнителна тръба от ПЕ ф110. Извън Водната площ ще се изгради шахта със СК, на отводнителната тръба. От тази шахта при необходимост ще става изпразването на „Водната площ”, за ремонти, профилактика и зазимяване. Тръбата от ПЕ ф110 след шахтата със СК продължава подземно и зауства в реката.

При напълването на Водната площ с вода и затворен СК, излишната вода ще прелива през съществуващ преливен отвор. По този начин ще се поддържа постоянно водно ниво.

Зона за пикник с барбекю и чешми

В тази зона има високи подпочвени води. Те избиват на много места на повърхността и преовлажняват почвата. Образуват се големи локви. Необходимо да се направи дренажна система за събиране на подпочвените води и извеждането им извън зоната.

Дренаж ще се изгради зад подпорната стена изпълнена от габиони, както е показано на приложената ситуация. Дренажа ще се изпълни по приложен детайл от гофрирани PVC тръби ф160-перфорирани

Водата събрана от дренажа ще се отведе от PVC тръби ф160 канализационни тръби до отливен канал.

В долната част на стълбите предвиждам изграждане на линейни отводнителни решетки. Те ще събират повърхностните атмосферни води от терена и ще ги отвеждат посредством система от PVC тръби към отливен канал.

На площадката има три съществуващи чешми за питейна вода, които изливат отпадните си води по терена. Предвиждам на всяка от чешмите в коритото където се събира отпадната вода да се монтира сифон и чрез PVC тръби ф50 водата да се изведе извън зоната за пикник.

Събраните отпадни води от чешмите, от дренажа и от линейната отводнителна решетка, посредством PVC канализационни тръби ще бъдат отведени и ниската част на дерето, където ще се изгради канал от бетонови U-образни улеи с бетонови капаци. По този улей ще се доставя водата за пълненето на Водната площ.

Електро

Ел.табла, касети и захранващи кабели

В момента в Лесопарк „Славеева река“ има две съществуващи табла, от които ще се развие новата разпределителна ел.мрежа.

Едното табло РТУО-1 е в близост до входа и е захранено от ТП „Винпром“ с кабел САВТ 3x50+25мм². Търговското мерене на ел.енергията е в ТП „Винпром“. Предвижда се демонтаж на съществуващото табло и монтаж на ново табло РТУО-1, съгласно схемата в приложение №1. Таблото ще се захрани от сега съществуващия кабел и ще съдържа следните изводи:

- клон I – за алейно осветление централна алея – СВТ 5x6мм²;
- клон II – за осветление централен вход – СВТ 3x6мм²;
- клон III – за алейно и парково осветление – СВТ 5x6мм²;
- директен извод за табло Тсп.пл. - СВТ 5x6мм².

Табло Тсп.площадка се предвижда за осветление на спортните площадки, разположени в бившата водна площ. От табло Тсп.пл. ще излязат два клона с кабели СВТ 5x4мм² за ел.захранване на 9бр. мачти (виж т.3 – Осветление на спортна площадка).

Второто съществуващо табло в Лесопарк „Славеева река“ е табло ГРТсцена. То е монтирано в коридора към съществуващите съблекални. Захранено е с кабел СВТ 3x50+25мм² от ТП „Парка“. Търговското мерене на ел.енергията е в ТП „Парка“. Табло ГРТсцена ще се преоборудва и ще се осигурят следните изводи:

- = за табло Тсъбл. - кабел СВТ 3x6мм²;
- = за табло РТУО-2 - кабел СВТ 4x25мм²;

От табло РТУО-2 ще се захранят съответно:

- клон I – за осветление на сцената – СВТ 5x4мм²;
- клон II – за парково осветление – СВТ 3x6мм²;
- клон III – за алейно и парково осветление – СВТ 5x6мм²;
- директен извод за табло Тпом. - СВТ 5x6мм². Таблото ще служи за ел.захранване на временни преместваеми обекти пред сцената.

- директен извод за табло Т_{вс} - СВТ 3x6мм² - за ел.захранване таблото на новата тоалетна.
- директен извод за МПСОВ - СВТ 5x6мм² - за ел.захранване таблото на пречиствателната станция.

Табла РТУО-1, РТсп.пл., РТУО-2 ще бъдат изпълнени като негорими заключваеми шкафове за монтаж на открито, защита IP-44. Нулевите шини на таблата и всички метални нетоководящи части ще бъдат заземени с два кола профилна стомана. Необходимо е $R_z \leq 10 \text{ ома}$.

Табла Т_{сбл.} и Т_{вс} също ще бъдат изпълнени като негорими заключваеми шкафове за монтаж на стена, защита IP-33.

Всички табла ще бъдат изпълнени съгласно схемите, дадени в приложенията. Табло Т_{мпсов} ще бъде доставка заедно със съоръженията на пречиствателната станция.

Алейно и парково осветление

Включва направата на ново алейно и парково осветление, както следва:

а) осветление на централната алея - ще се осъществи със стоманено-тръбни стълбове с $h=6\text{м}$ (тип „улични“), на които ще се монтира единична рогатка. На рогатката ще се монтират осветителни тела с НЛВН-50вт. За ел.захранване на осв.тяло на всеки стълб ще се монтира клемна кутия тип К-2А, в която ще влезе основния захранващ кабел. От К-2А до осветителното тяло вътре в стълба ще се изтегли кабел СВТ 3x1,5мм². Всеки краен, разклонителен и всеки пети стълб в права линия ще се заземят с 2 кола профилна стомана 63/63/6мм-1,5м. Необходимо е $R_z \leq 10 \text{ ома}$.

б) осветление на страничните алеи и детски площадки – предвидено е да се осъществи със енергоспестяващи осветителни тела с ЛЛ-25вт, монтирани в осветително тяло, тип „кълбо“. Осветителното тяло ще се монтира на стоманено-тръбен стълб с $h=4,5\text{м}$ (по детайл). Захранването на осветителните тела и заземленията ще се изпълнят аналогично на предходната точка.

в) осветление вход – за осветление на централния вход е предвидена отделна линия – клон II с кабел СВТ 3x6мм² от РКУО-1 до два броя прожектори, монтирани от двете страни на входа. Прожекторите са с МХЛ-400вт и ще се монтират върху метални конзоли – по детайл. Металните конзоли ще се заземят. Необходимо е $R_z \leq 10 \text{ ома}$.

Осветление спортна площадка

Предвижда се осветление да се осъществи с мачти за осветление с $h=9,5\text{м}$ (общо 9бр), върху които ще се монтират прожектори с МХЛ-400вт – по 2бр/стълб. Захранването и управлението на осветлението ще се осъществи от табло Тсп.пл. (описано в т.1). Захранването на мачтите за осветление ще стане аналогично на т.2. От клемна кутия до двата прожектора ще се изтеглят линии СВТ 3x2,5мм² – радиално до всеки прожектор. Всяка мачта ще се заземи с 2 кола профилна стомана 63/63/6мм-1,5м. Необходимо е $R_z \leq 10 \text{ ома}$.

ЗАБЕЛЕЖКА: Осветлението е предвидено за общоградски мероприятия, за които не са необходими високи светлотехнически показатели.

Осветление сцена

По задание се предвижда запазване на съществуващите мачти за осветление, като се предвижда ново ел.захранване и монтаж на нови прожектори. За целта от РТУО-2 е предвидено полагане на кабел СВТ 5x4мм² (II клон) до двете мачти – през нови клемни кутии К-2А,

монтирани на мачтите. Аналогично на предходната точка от кл.кутии до прожекторите – по 2бр/мачта ще се изтеглят линии СВТ 3x2,5мм² – радиално до всеки прожектор. Двете мачта ще се заземят с 2 кола профилна стомана 63/63/6мм-1,5м. Необходимо е $R_3 \leq 10\Omega$.

При полагане и изтегляне на кабелите до всички подобекти трябва да се има предвид следното:

- всички изкопи да бъдат с размери 0,8/0,4м (в свободни площи и тротоари) и 1,1/0,4м (при пресичане на пътища, алеи, подходи и др.) Трасетата на новите кабели трябва да се съобразят, както с трасетата на съществуващите кабели, така и с наличието на ниска и висока растителност в парка. Защитата на кабелите ще се осъществи с PVC сигнална лента (в свободните площи и тротоарите) и в PVC тръби $\varnothing 50\text{мм}$ – при пресичане на пътища, алеи, подходи и др.

При монтажа на осветителните тела да се има предвид следното:

- посочените междуствълбия са ориентировъчни и подлежат на известни промени в зависимост от конкретната ситуация – наличие на дървета, храсти и др. Целта е осветителите да не попадат в клоните и да не засягат кореновите системи на съществуващата растителност.

Ел.инсталация и мълниезащита на сцената

= ел.разпределителни табла и захранващи линии – в коридора на съблекалнята на подходящо място ще се монтира помощно табло Тсъбл, от което ще се развие новата ел.инсталация. Таблото ще представлява негорим заключваем шкаф за монтаж на стена и ще се изпълни съгласно схемата в приложението. В таблото са обособени необходимия брой монофазни изводи за осветление, контакти и бойлер. Ел.табло Тсъбл ще се захрани от ГРТсцена с кабел НН, тип СВТ 3x6мм², описан в т.П-1.

= ел.инсталация за осветление – служи за изкуствено осветление на помещенията. Ще се изпълни с проводник СВТ 3x1,5(1)мм², скрито под мазилката. Предвидено е работно и аварийно евакуационно осветление. Типа, броя, разпределението и защитата на осветителните тела са съобразени както с функционалното предназначение на помещенията, така и с изискванията на БДС EN 12464-1 за достигане на определени светлотехнически показатели.

= ел.инсталация за контакти и бойлери – служи за ел.захранване на необходимия брой контактни излази и бойлерите. Ще се изпълни с проводник СВТ 3x2,5мм².

= мълнезащитна инсталация – предвидена е с монтаж на 1бр мачта и 2бр отводи. Необходимо е $R_3 \leq 20\Omega$.

Ел.инсталация на новата тоалетна

= ел.разпределителни табла и захранващи линии – в обекта на подходящо място ще се монтира помощно табло ТWC, от което ще се развие новата ел.инсталация. Таблото ще представлява негорим заключваем шкаф за монтаж на стена и ще се изпълни съгласно схемата в приложението. В таблото са обособени необходимия брой монофазни изводи за осветление и бойлер. Ел.табло ТWC ще се захрани от РКУО-2 с кабел НН, тип СВТ 3x6мм², описан в т.П-1.

= ел.инсталация за осветление – служи за изкуствено осветление на помещенията. Ще се изпълни с проводник СВТ 3x1,5(1)мм², скрито под мазилката. Предвидено е работно и аварийно евакуационно осветление. Типа, броя, разпределението и защитата на осветителните тела са съобразени както с функционалното предназначение на помещенията, така и с изискванията на БДС EN 12464-1 за достигане на определени светлотехнически показатели.

= ел.инсталация за бойлер – служи за ел.захранване на бойлера в една от тоалетните.
Ще се изпълни с проводник СВТ 3x2,5мм².

Конструкции

Подпорна стена от габиони 50/50/100 – реден камък

Подпорната стена от габиони с реден камък ще бъде с променлива височина: 0,50м – 6,00м (посочена в приложените чертежи).

Ще се използват габиони от двойно усукана мрежа от дебело поцинкована тел с големина на окоето 5 x 7,6 см, тел с диаметър от 2мм.

Габионите ще бъдат запълнени с реден камък.

Във вертикална посока ще се спазва наклона 1:4 на нареждането на габионите.

Габионите ще се застъпват с 3/4 от ширината си – 37,5см.

Зад габионите ще се изпълни дренаж с слой от трошен камък 40 / 70 по цялата височина на стената.

В петата на дренажния слой ще се постави дренажна тръба PVC 160, обвита в баластра и геотекстил, които ще отвеждат повърхностните и подпочвените води зад подпорната стена.

Габионите ще бъдат вкопани на 0,40 м от ниво терен.

Стоманобетонните стъпала

Стоманобетонните стъпала ще бъдат изградени по терена.

Те ще бъдат изградени от две рамена по 10 и 11 броя стъпала с размери h=14.6sm и b=30sm., свързани с междинна площадка B=1.60m.

Ширината на стъпалата е 2.50m.

Стъпалата ще преодолеят височина от 3,07 м.

2 Обхват на дейността на изпълнителя

Обектът на настоящата обществена поръчката е осъществяване на строителство.

2.1. Отлагане върху терена

При започване на работата си Изпълнителят трябва да отложи всички точки и изходни линии и нива, съгласно проекта. Обозначените в чертежите нива са спрямо балтийската височинна система.

2.2. Подземни инфраструктури

Преди започване, на строителните работи, Изпълнителят трябва да извърши трасиране на съществуващите подземни комуникации с Операторите /"ВиК", Енергоразпределителното дружество, „БТК” и др./, в присъствието на представител на „Техническа служба”. Препоръчително е съставянето на протокол за състоянието на уличните и тротоарни настилки.

Изпълнителят трябва временно да укрепва всички подземни инфраструктури по време на изкопни работи, а също така да обезпечи постоянното и адекватно укрепване на инфраструктурите по време на засипването на изкопите, както се изисква.

2.3. Строителни работи

Всички операции се изпълняват при спазване на всички указания, дадени в тази спецификация, текстовата и графична част на проекта!

2.3.1 Извършване на изкопите

Преди да започнат изкопните работи, Изпълнителят трябва да маркира точно местата на изкопите.

Изкопите трябва да се извършват в съответствие с линии, нива, размери и дълбочини, както е указано в проектната документация. Участъците с по-малка плътност, ако се срещат такива, да бъдат подсилени с едро ломен камък до постигане на необходимата носимоспособност. Всички разходи свързани с изкопите, ще се считат за включени в офертата на Изпълнителя в определените позиции на Количествената Сметка.

Камъни, дънери или всякакви други нежелани материали, които се срещат на изкопното дъно, трябва да бъдат отстранявани. Дъното на изкопа да бъде поддържано в ненарушено и сухо състояние.

Необходимо е да се предвидят и осъществят съответните обезопасяващи мероприятия като временни ограждения и маркиращи сигнали. Изпълнителят изцяло носи отговорност за всички произтичащи от неговата небрежност действия по отношение на безопасността.

Изпълнителят трябва да изнесе изкопаните земни на такова разстояние, каквото и където му бъде указано от Възложителя.

Строителството да се извършва с подходяща за целта строителна техника и механизация.

Забранено е извършването на ръчни изкопни работи при наличие на подпочвени води, създаващи опасност от наводняване или срутване на откосите или укрепването на изкопа, както и в преовлажнени, песъчливи, льосовидни и насипни почви без укрепване.

При извършване на ръчни изкопни работи в земни пластове, където има опасност от бързо проникване на вода, да се вземат необходимите мерки, включително изграждане на аварийни площадки, за незабавно евакуиране на работещите в случай на внезапно наводняване и да се осигури непрекъснато аварийно изпомпване на водата.

Преди започване на работа в изкопи с дълбочина, по-голяма от 1,5 м, да се проверява устойчивостта на откосите или укрепването.

При дървено укрепване подпорите да се изготвят от дъски с дебелина минимум 0,05 м, поставени плътно до стената на изкопа и притиснати до нея през 1,2 – 2,0 м с вертикални подпори, които се разпъват с хоризонтални разпънки. Разпънките да се поставят вертикално през 0,60 – 1,0 м и да се изготвят от греди, които нямат чворове или пукнатини. Те стъпват на устойчиви подложки, закрепени към подпорите. Горната дъска на подпорите трябва да излиза над горния край на изкопа най-малко 0,15 м.

Укрепването на тесни изкопи с дълбочина над 5,0 м да става по индивидуален проект със статически изчисления за устойчивостта.

Забранява се изпълнението на тесни изкопи по тунелен способ без укрепване на участъците с дължина по голяма от две ширини на изкопа или по-дълги от 2,0 м.

За влизане и излизане от изкопа да се поставят стълби с ширина най-малко 0,7 м като горният им край трябва да е на височина 1,0 м над терена.

Забранено е използването на укрепващите елементи на изкопа за спускане и излизане.

Забранено е спускането и качването по откоса на изкопа без използване на стълба при неукрепени изкопи.

Забранено е разполагане на работни площадки върху елементи от укрепването на откосите, стъпване или ходене по елементите, както и поставяне на продукти и съоръжения върху тях.

При спускане или издигане на строителни елементи, продукти и др. във или от изкопа да се следи постоянно за целостта и устойчивостта на укрепването.

Ръчни изкопни работи след временното им спиране или замразяване да се възобновяват след проверка на устойчивостта на откосите и укрепването и отстраняване на констатираните неизправности и опасности.

Разполагането на земна маса, строителни материали и съоръжения да се извършва само извън зоната на естественото срутване на откосите на изкопите и на разстояние не по-малко от 1,0 м от горния им ръб. При изкопите, които са укрепени, тези дейности могат да се извършват и в зоната на естественото срутване на откосите, ако при оразмеряване на укрепването на изкопа са отчетени и съответните натоварвания на терена при складирането на материалите.

Вертикалното разстояние между междинните площадки за изхвърляне на изкопната земна маса не трябва да е по-голямо от 1,5 м, а ширината им да е не по-малка от 1,0 м и те да са обезопасени откъм изкопа минимум с бордова дъска.

Прехвърлянето на изкопаната земна маса от площадка на площадка във височина да се извършва непрекъснато и пръста да не се натрупва и престоява.

В изкопите, където е възможна поява на опасни газове или пари, да се извършват периодични измервания и да се вземат съответните мерки за осигуряване на безопасността и защита на здравето на работещите в изкопа.

Забранено е извършване на изкопни работи чрез подкопаване.

Изкопи с вертикални стени и с височина, която е по-голяма от допустимата за неукрепени изкопи, да се укрепват от долното ниво на терена.

Демонтажът на укрепването да се извършва винаги отдолу нагоре, като се следва темпа на засипване на изкопа, без да се създава опасност за работещите в изкопите. Количеството на едновременно отстранените дъски не трябва да превишава три такива. При ронливи и неустойчиви почви разглобяването да се прави с изваждане само на една дъска с преразпъване. При преместване старите разпънки могат да бъдат свалени само след поставянето на нови. Засипването на изкопите да се придружава с усилено трамбоване.

2.3.2 Обратна засипка

Не трябва да се извършва обратна засипка, докато от изкопа не се отстранят всички отломки и други ненужни материали.

Обратната засипка трябва да се извършва само с одобрени материали.

Основна операция по изпълнението на обратния насип е изграждането на правилно легло под и около страните на проводите и съоръженията. Дъното на изкопа да се подравни до проектното ниво.

Пласт от пясък с дебелина определена в проектната документация, да бъде положен и заравнен. Този пласт трябва да осигури здрава опора и подходящата основа.

Материали за обратна засипка:

- Пясък - трябва да е незамърсен, еднороден гранулиран материал и с максимален размер на частиците 4 мм, а частиците по-малки от 0.02 мм трябва да са по-малко от 10%. Също така материалът не трябва да съдържа органични и вредни вещества; не трябва да съдържа повече от 15% (тегловни) глина или наноси, поотделно или в комбинация от двете.

Пясъка трябва да съответства на стандарт **БДС EN 12620**.

- Трошен камък несортиран - материалът трябва да е гранулиран и с подходящо качество, за да се постигне исканото уплътняване.
Трошения несортиран камък трябва да съответства на следните стандарти:
БДС EN 13242:2002+A1 и БДС EN 13242:2002+A1:2007/NA
- Земни почви – трябва да е подходящ почвен материал, който включва повечето видове и класове естествени гранулирани материали, с максимална големина на зърната ненадвишаваща 10% от номиналния диаметър на тръбата, но не повече от 30 мм. Материалът за засипване на траншеята ще бъде от изкопаната земна маса. Материалът за обратна засипка не трябва да съдържа повече от 10% чужди материали (примеси) като: камъни, сняг, лед или замръзнали земни буци.

При полагане на тръбите и кабелите, в съответствие с изискванията, да се положи пласт от пясък с дебелина определена в проектната документация, да бъде положен и заравнен. Този пласт трябва да осигури здрава опора и подходящата основа. Трябва да се изпълни обратна засипка от пясък над тръбите и кабелите. Пясъчната подложка се трамбова, а около и над тях се уплътнява.

Обратната засипка над пясъка да се изпълнява на пластове, с дебелина на пласта не по-голяма от 30см, като уплътняването се извършва, до достигане на проектната плътност. За уплътняването да се използват виброплочичи и вибрационен гладък валеж

Уплътнението на обратната засипка с трошения камък и земни почви, над пясъка, да бъде изпълнено по такъв начин, че да бъде достигната 95% от плътността на насипа. Навлажняването на материала за обратна засипка да бъде използвано в помощ на уплътнението или както е изрично указано.

След засипка, нормалното слягане трябва да се покрие с материал от същия вид и клас и да се поддържа до изискваното ниво. Ако подобно слягане е значително и се дължи на лоша засипка, то Изпълнителят трябва отново да извърши изкопни работи до нужната дълбочина и засипе отново, както се изисква от стандартите.

2.3.3 Отводняване на изкоп от подпочвени води

Всички разходи направени от Изпълнителя за отводняване на изкопа и траншеите залети от подпочвени води или от атмосферна вода в следствие на бури и наводнения ще се считат за включени в цените на изкопните работи.

Изпълнителят ще трябва да прилага подходяща за него технология на отводняване и ще трябва да осигури цялостна поддръжка и работа на всички помпи, маркучи и устройства, които са необходими за отводняване на дъното на изкопа и осигуряване изпълнението на работите при сухи условия.

Изпълнителят ще бъде отговорен за всички подкопавания на постоянните работи или друга собственост и възстановяването им в първоначалния вид ще бъде за негова сметка.

2.3.4 Материали – общи изисквания

Всички доставени материали трябва да отговарят на БДС EN стандартите цитирани в техническата спецификация, работните чертежи и записки. Производителят трябва да представи декларация за съответствие на продукта със съответните европейски норми - EN и стандарти.

При полагане да се спазват инструкциите на съответния производител.

Всички материали, влагани при изпълнение на строителните работи и съоръжения, трябва да отговарят по вид, тип и качество на изискванията на Проекта, предписанията на тази спецификация и нормативните изисквания.

Качеството на материалите, уплътнението на пластове и на окончателната повърхност, се доказва със съответните лабораторни протоколи от акредитирана строителна лаборатория, сертификати и декларации за съответствие на влаганите материали.

Цветовете и формите на съоръженията и материалите, преди монтиране и влагане, да се одобрят и съгласуват с Възложителя и съответния Проектант.

2.3.5 Машини и оборудване – общи изисквания

Изпълнителят трябва да използва за извършване на земните работи такива земекопни, разстилачни и уплътняващи машини (багери, скрепери, булдозери, товарачни машини, грейдери, валяци и др.) и оборудване, и такива методи на работа, които да отговарят на изискванията на материалите, подлежащи на изкопаване и влагане.

2.3.6 Бетонни бордюри

БДС EN 1340:2005/АС:2006 - Бетонни бордюри. Изисквания и методи за изпитване или еквивалент

Предвижда се полагане на нови бордюри с размери 50/16/8, 18/35/50 и 50/25/10 см.

Бордюрите трябва да са „подпрени” от външната страна на настилката с бетон на 2/3 от височината на бордюра.

2.3.7 Полагане настилка от сиви бетонови тротоарни плочи

БДС EN 1339:2005/АС:2006 - Бетонни плочи за настилки. Изисквания и методи за изпитване или еквивалент

Предвижда се и направа на тротоарна настилка от сиви бетонови плочи 40/40/5 и всички свързани с това разходи съгласно проекта.

Материалите влагани в отделните пластове за полагане на тротоарни плочи, трябва да отговарят на изискванията на съответните точки на тази спецификация.

2.3.8 Полагане на настилка от естествен камък

Предвижда се направа на настилка естествен камък върху пясъчна подложка на тревна фуга.

Земната основа трябва да е добре уплътнена и почистена. Върху нея се полага трошено-каменна основа – 10см, която също трябва да е много добре уплътнена. Следва пясъчна подложка – 5см, циментов разтвор – 5см и върху него се полагат плочите от естествен камък, като се оставя фуга.

Фугите се запълват с пресята пръст и се засяват с трева.

2.3.9 Полагане на настилка от изкуствена трева

След приключване на земните работи се полага основата за настилката от изкуствена трева. Основата се състои от 2 пласта трошен камък. Първият пласт е с дебелина 12см и фракция с размери 4-22мм, а вторият – 3см и фракция 0-5мм. И двата пласта трябва да се профилират и

уплътнят добре. Върху така оформената основа се полага армировъчна мрежа ф5 с отвор 15/15см. Излива се бетон В15 с дебелина 10см и се шлайфа. Върху него се поставя засипаната изкуствена тревна настилка с височина на системата 40мм, с пълнеж от кварцов пясък и гумени гранули. Основната роля на посипката е да регулира височината на “стъблата” и плътността на покритието за всяка площадка, като по този начин удължава живота на тревната настилка. Първият слой на посипката се изпълнява с 10мм сух кварцов пясък, с обли зърна с размери 0,3-0,8мм с разходна норма 15кг/м2. Вторият слой на посипката представлява 20мм гумени гранули с размер 1-2,5мм с разходна норма 6кг/м2. Изкуствената трева трябва да е UV стабилна и издръжлива на всякакви метеорологични условия. Строежа на влакното трябва да спомага за перфектното движение и отскачане на топката по игрището. Тревните влакна трябва да бъдат изработени от 100% полиетилен, монофиламентни, двуцветни, с диамант форма.

Изкуствената трева трябва да отговаря на следните изисквания:

Състав на тревните стръкове	100% полиетилен единични влакна, диамантена форма , UV устойчив, минимум 14 000/6 Dtex, минимум или 365 микрона дебелина на стръка
Състав на тревната основа	Първична основа -Двойно 100% Полипропилен ,черна, U.V. стабилизирана, тегло 265 гр./м2 Вторична основа –латексово съединение с основа стирен-бутадиен (SBR), с дренажни отвори
Височина на стръка над подложката	Минимум или 40мм +-10%
Височина на настилка(стръкове и подложка)	Минимум или 42 mm +-10%
Брой бодове през 10 см по широчина	Минимум 14 +-1%
Брой сночета/м2	Минимум или 8 820 +-5%
Тегло на тревна маса	Минимум или 1 380 gr/m ² +-10%
Общо тегло на настилка	Минимум или 2 645 gr/m ² +-10%
Широчина на руло	Минимум или 4,10 m +-2 см
Цвят	Комбинация от два тона на зеленото-светло и тъмно
Устойчивост на свързване на сночето с основата	>= 30N
Водопропускливост	Минимум или 60 л/м2/мин. (без да са поставени пълнежите)
Устойчивост на цвета	Хенон тест : синя скала>7, сива скала >4
Цвят /Маркировка	Зелен/маслено ; бели или жълти линии за разчертаване

2.3.10 Полагане на арм.настилка от шампован бетон

След приключване на земните работи се полага основата за армираната настилка от шампован бетон. Основата се състои от 2 пласта трошен камък. Първият пласт е с дебелина 7см и фракция с размери 4-22мм, а вторият – 3см и фракция 0-5мм. И двата пласта трябва да се профилират и уплътнят добре. Върху така оформената основа се полага армировъчна мрежа ф5 с отвор 15/15см. Излива се бетон В15 с дебелина 8см.

Полагане и подравняване на бетона.

Преди да бъде положен бетона има изкопни и насипни работни процеси и подготовка на почвата. Използва се арматура за бетона, която трябва да бъде инсталирана преди бетона да се излее или постави на съответното място. След полагането се подравнява със специални гребла, мастари и големи магнезиеви заглаждачи. Ако повърхността на бетона не е плоска и пастообразна - с други думи има пясъчна текстура, за набиване на по-едрата фракция се използват специални решетъчни валяци и трамбовки до постигане на пастообразна повърхност. На този етап повърхността се обработва със специални магнезиеви заглаждачи, а се оформят с фугачи.

Оцветяване на бетона.

Съществуват две основни техники на оцветяване. При първата цвета се смесва с бетона още преди да се излее. При втората се полага прахообразен оцветител към току що излетия бетон, който прониква в горната част на бетона. Прахообразната цветна посипка се полага след като е минало необходимото време за да се погълне и изпари излишното количество вода на повърхността. На този етап се работи с 70-80% от предварителното количество цветен хардер. След пълното покриване на бетонната повърхност се заглажда още веднъж за да се втрие оцветителя в бетона. Това се повтаря с оставащия цвят. Повърхността отново се заглажда със стоманена маламашка и се оформят ъглите и фугите със стоманени грувери и фугачи. Втория цвят ще придаде дълбочина и сенки в готовия бетон. Основния цвят ще доминира и ще се придържа към повърхността на бетона.

Полагане на отделители.

Те се полагат равномерно на тънък слой на повърхността. Щампите за бетон също трябва да бъдат покрити с прахообразен отделител. Така се увеличава ефективността на щамповане и декоративния ефект. Отделителят предпазва щампите от полепване на бетон и добавя втори цвят на щампованата бетонна повърхност. Визуално засилва ефекта на имитиращия материал.

Щамповане на бетона.

След като предварително сте избрали щампата с текстура, полагането и трябва да става плътно една до друга, с цел запазване на предвидената фуга. Използват се ръчни трамбовачи за постигане на максимален отпечатък.

Последни стъпки в обработката на декоративен бетон.

След окончателно втвърдяване на бетона (от 2 до 7 дни в зависимост от метеорологичните условия) щампованата повърхност се измива с водна струя под високо налягане за да се премахне излишъка от разделителния агент. Целта е да се постигне желания цвят и контраст между основния цвят (на посипката) и този на разделителния агент. Допуска се допълнително прилагане на водни оцветители и на киселинни оцветители, които засилват цветовото въздействие на щампованата повърхност. След окончателното изсъхване на щампования бетон на повърхността се полага импрегнатор за бетон с помощта на четка, валяк или пистолет. В резултат на импрегнирането се проявяват окончателните цветове и цветови оттенъци на щампования бетон.

2.3.11 Полагане на ударопогълщаща саморазливна каучукова настилка

Предвидено е да се изпълни синтетична/гумирана/ ударопогълщаща настилка съобразно изискванията на Наредба No1 на МРРБ, МВР и ДАЗД от 12 януари 2009г. за условията и реда за устройството и безопасността на площадките за игра. Тя трябва да предпазва децата от наранявания и да отговаря на норма БДС EN 1177. Европейският стандарт EN 1177:1977 заедно с неговото изменение A1:2001 има статут на български стандарт от 2002-12-29. Проектът предвижда покриване на площадките за игра с трислойна саморазливна каучукова настилка с обща дебелина от 4.00см, положена върху армирана бетонова основа с дебелина 10.00см. Под подложения бетон е положен основен пласт от заклинен трошен камък с дебелина 15.00см. Дебелината на слоя на синтетичната настилка е в съответствие и покрива норматива за поемане на удар при падане от височина 1.50м (височина на свободно падане). Цветният повърхностен слой гранули е от EPDM с дебелина най-малко 0.5см. Средния слой е от черни каучукови гранули и е с дебелина най-малко от 2.00 см. Долния слой полиуретанов грунд. Настилка се полага от специално оторизирана от производителя или доставчика фирма, която поема гаранцията за съответствие, качество и дълготрайност на изпълнената ударопогълщаща настилка, както и всички изисквания към изпълнителя съобразно БДС EN 1177 и Наредбата.

При доставката на настилка доставчикът или производителят на ударопогълщащата настилка трябва да представи на Възложителя необходимата информация съгласно изискванията на БДС EN 1177, както следва:

-доставчикът на покритието за площадката трябва да предостави инструкции за правилно монтиране, поддържане и процедури за контрол на покритието;

-покритието трябва да има етикет от производителя или доставчика с осигурена писмена информация за неговото идентифициране и експлоатационни характеристики.

2.3.12 Асфалтови работи

2.3.12.1. Основен пласт – с непрекъсната зърнометрия

БДС 173:1987 - Камък естествен за пътно строителство. Методи за изпитване или еквивалент

Материалът трябва да бъде чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали.

Фракцията с размери на зърната над 11,2 mm трябва да съдържа не по-малко от 40 % частици с ръбести, неправилни и натрошени повърхности. 11925-80

Използваните материали за изграждане на основни пластове, необработени със свързващи вещества трябва да бъдат: трошен камък с непрекъсната зърнометрия.

Материалът трябва да бъде чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали.

Изпълнителят трябва да изследва и да избере източник на материал, който да използва за направа на основните пластове от зърнести минерални материали, необработени със свързващи вещества.

За изграждане на основни пластове от зърнести минерални материали, необработени със свързващи вещества трябва да се използва следното оборудване:

- 1) автосамосвали за доставка на материала.

2) автогрейдер с регулируем нож за разстилане и профилиране, с минимална мощност 73,5 kW.

3) вибрационен самоходен валеж с тегло не по-малко от 7 t.

4) автоцистерна с греда с дюзи за разпръскване на вода под налягане за оросяване на материала до достигане на оптимална влажност.

5) тежък статичен валеж, с тегло не по-малко от 11 t, като теглото на използваните валежи се определя в зависимост от дебелината на уплътнявания пласт и вида на материала, който ще се използва.

Изпълнението на основния пласт започва след приемането на земното легло на настилката и доказване, че същото отговаря на необходимите изисквания.

Материалът за основен пласт се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително уплътненото и загладено земно легло, след което се разстила и профилира равномерно по цялата широчина с помощта на автогрейдер. Уплътняването на основния пласт се извършва с пневмоколесни или самоходни валежи с гладки бандажи при оптимално водно съдържание, до достигане на проектната плътност, равна на 95 % от максималната суха плътност, определена чрез уплътняване по модифициран Проктор.

По време на изпълнението се контролира качеството на материала, като се изпитва най-малко една проба на всеки 100 m³, вложен и уплътнен материал, както и широчината, дебелината, нивото, равността, напречния наклон и плътността на пласта. При установяване на отклонения, се правят своевременно съответните поправки, са сметка на Изпълнителя.

Свойствата на материалите трябва да се проверяват преди използването им за изпълнение на строителните работи.

2.3.12.2. Битумни разливи

БДС 3942:1982 - Битуми нефтени вискозни за пътно строителство. Технически изисквания или еквивалент

За първи битумен разлив - разреденият битум използван в асфалтовите работи, трябва да бъде главно MC-70, средно изпаряващ се.

За втори битумен разлив - битумната емулсия, която се използва в асфалтовите работи трябва да бъде CSS 1h катионна битумна емулсия или SS 1h анионна битумна емулсия.

2.3.12.2.1. Първи битумен разлив

Разреденият битум трябва да бъде тип MC-70, средно изпаряващ се. Количеството битумен материал, което ще се нанася, трябва да бъде от 0,15 до 1,5 kg/m².

Първият разлив не трябва да се нанася, когато температурата на атмосферната среда е по-ниска от 5°C, или когато вали, има мъгла, сняг или други неподходящи метеорологични условия.

Работната температура, при която се полага разредения битум MC-70, трябва да бъде от 60°C до 85°C.

Оборудването, използвано от Изпълнителя трябва да включва гудронатор, работещ под налягане и отговарящ на изискванията на за вида СМР, а също така, механична четка и компресор.

Непосредствено преди полагане на първия битумен разлив, всички свободен материал, прах и други свободни материали, трябва да се премахнат от повърхността с механична четка от одобрен тип и/или компресор, както се изисква. Всички места, показващи отклонения над допустимите или места с вдлъбнатини или слаби места, се поправят чрез разрохкване, премахване

или добавяне на одобрен материал, повторно оформяне и уплътнение до предписаната плътност, като в този случай не се изисква измитане, или издухване на повърхността. След приемане на повърхността от Проектант и Строителен надзор, се полага битумния разлив.

Ръчно пръскане не се допуска, освен за трудно достъпно места!

Повърхността на конструкции, бордюри и други принадлежащи към площите, които ще бъдат обработени, трябва да бъдат покрити по подходящ начин и останат незасегнати по време на нанасянето на битумния разлив.

Първият разлив обикновено се прилага върху 1/3 или 1/2 от широчината на пътя на две или повече ленти, леко застъпване на битумния материал ще има по дължина на прилежащия край на лентите.

Битумният материал трябва да се нанесе равномерно във всички точки на обработваната повърхност, като особено внимание се отдели при изпълнението на връзките. В случай на излишно количество битумен материал, то същия трябва да бъде премахнат от повърхността.

След нанасяне на битумния разлив върху повърхността, докато той проникне и изсъхне, не се разрешава движение и забраната може да се вдигне след преценка на Проектанта и/или СН. Ако се налага да се допусне движение преди необходимото за изсъхване време, но не по-рано от 24 h след нанасянето на битумния материал, то трябва да се положи покриващ материал (пясък), и движението на превозните средства да бъде разрешено по така обработените ленти.

2.3.12.2.2. Втори битумен разлив

Битумната емулсия трябва да бъде бавно-разпадаща се, катионна тип CSS -1h или анионна SS-1h. Одобрената емулсия трябва да бъде разредена с приблизително равно количество вода и напълно хомогенизирана. Разредената емулсия трябва да бъде положена в количество от 0,25 до 0,70 kg/m².

Вторият битумен разлив не трябва да се нанася, когато температурата на атмосферната среда е по-ниска от 5⁰C, или когато вали, има мъгла, сняг или други неподходящи метеорологични условия.

Работната температура, при която се полага разредената битумна емулсия, трябва бъде от 10⁰C до 60⁰C.

Оборудването, използвано от Изпълнителя, включва гудронатор, работещ под налягане и отговарящ на изискванията за вида СМР, а също така, механична четка и компресор.

Пълната широчина на повърхността, която ще бъде обработвана с разлива трябва да бъде почистена с механична четка от одобрен тип и/или компресор, до премахване на праха, калта, замърсявания и други свободни материали. Всички омазнени или неподходящи петна, налични пукнатини или минерално брашно на фуги и всички излишен битумен материал, трябва да бъдат коригирани и примедени в съответствие с изискванията. Повърхността трябва да бъде суха, когато се обработва с втория битумен разлив.

Повърхността на конструкции, бордюри и други принадлежащи към площите, които ще бъдат обработени, трябва да бъдат покрити по подходящ начин и останат незасегнати по време на нанасянето на битумния разлив.

След полагането, повърхността трябва да бъде оставена да изсъхне до момента, в който ще бъде в по-добро състояние за връзка със следващия пласт. Втория битумен разлив трябва да бъде положен толкова време преди полагането на следващия асфалтов пласт, колкото е необходимо да

се получи добро сцепване. Изпълнителят трябва да предпазва втория битумен разлив от повреди, докато следващият пласт се полага.

Ако е неизбежна повредата на втория битумен разлив от дъжд или прах, то след като изсъхне повърхността се почиства и механична четка или компресор и ако се изисква се полага следващ лек втори разлив. Няма да бъде направено допълнително заплащане за тази работа.

2.3.12.3. Основни пластове – асфалтобетон

БДС EN 13108:2006 - Асфалтови смеси. Изисквания за материалите. Част: (1÷7) или еквивалент

Производство и полагане на асфалтова смес не се допуска при температура на околната среда по-ниска от 5°C, нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия.

Участъкът, който ще бъде асфалтиран, трябва да има напречен и надлъжен профил, и наклони, съгласно проекта и преди началото на асфалтовите работи, повърхността да бъде в съответствие с изискванията.

Всички отвори или конструкции на пътя за вода, дренажи и други уточнени отводнителни средства, трябва да бъдат изградени и тяхното положение и ниво определено, преди началото на полагането.

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси, трябва да бъде в съответствие с изпълнението на вида СМР. Сместа трябва да бъде полагана върху предварително одобрена повърхност и само когато атмосферните условия са подходящи. 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 и напречни фуги.

Ако по време на полагането, асфалтополагащата машина неколкостранно 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 няма да започне отново, докато полагането не продължи без прекъсвания и докато не 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). За започване изграждането на следващия асфалтов пласт е необходимо предния положен пласт да бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията на спецификацията, достигане на показателите отразени в проекта и нормативните изисквания.

Напречните фуги между отделните пластове трябва да бъдат разместени поне на 2 m по дължина на трасето. Надлъжните фуги трябва да бъдат разместени поне на 200 mm в ширина.

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 и това трябва да бъде правено при специално разрешение от Проектанта и/или Строителния надзор.

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 греда, с дължина 9 m или с предварително опъната и нивелирана стоманена корда.

Оборудването използвано за уплътняване на асфалтовите смеси трябва да отговаря на изискванията за този вид СМР. Поне три валека ще бъдат необходими по всяко време за една асфалтополагача машина: един самоходен пневматичен и два бандажни валека. Допълнителни валеци 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 валеците трябва да бъде непрекъсната и ефективна.

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

Всеки завършен асфалтов пласт трябва да бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията преди полагането на следващия асфалтов пласт.

Завършеният пласт трябва да отговаря на конструктивните допуски дадени по-долу.

Участък, който не отговаря на изискванията трябва да бъде ремонтиран, съобразно изискванията. Изпълнителят, за своя сметка, трябва да взема проби от всеки завършен асфалтов пласт по време на работата и преди крайното приемане на обекта.

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

Вид на смесите	Вид пласт	Степен на уплътняване не по-малка от, %
Сплит мастик асфалт (SMA)	Износващ пласт	97
Плътен асфалтобетон тип А	Износващ пласт - аварийна лента (и банкети)	98
Плътен асфалтобетон тип В ₁ 0/20 и 0/15	Износващ пласт	98
Плътен асфалтобетон тип А	За долен пласт на настилки на съоръжения	97
Асфалтова смес 0/22, 0/16, 0/11 и 0/5	Свързващ пласт	97
Асфалтова смес А ₀ , В ₀ и високопореста	Основен пласт	97

2.3.12.4. Транспортиране на асфалтови 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, докато Възложителя не одобри използването на изкуствена 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 $\pm 14^{\circ}\text{C}$ 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.

2.3.13 Товарене, разтоварване и складиране на инертни материали

Процедурите при складиране не трябва да влошават качеството на складирувания материал, както и да допускат внасяне на чужди материали в депото или купчината.

Материалът трябва да се складира върху твърда, чиста повърхност, като купчините трябва да са не по-високи от 5 m.

Използваните материали трябва да отговарят на всички изисквания за качество.

Материалите трябва да бъдат съхранявани и транспортирани така, че да се гарантира запазване на качествата им. Материалите, одобрени и приети преди съхраняването и транспортирането, могат да бъдат проверени и изпитани преди използването им. Достъпът до депата трябва да бъде лесен за проверка и контрол на складираните материали. Преди окончателно приемане работата на Изпълнителя, всички складови площадки трябва да бъдат възстановени в техния първоначален вид за негова сметка.

При транспортиране и складиране на минералните материали трябва да се избегне разслояването и замърсяването им. Не се допуска при съхраняване на материалите в депата смесване на материали, различаващи се по генетичен произход и физико-механични показатели. Когато доставката се извършва с камиони, материалите се разтоварват така, че да се оформи един пласт. Трактори и товарачни машини трябва да се използват само за изравняване на депонирувания материал, без да се допуска разместването на отделните доставки.

2.3.14 Пътна маркировка и вертикална сигнализация

2.3.14.1. Пътна маркировка

Боята за пътната маркировка трябва да отговаря на изискванията на:

БДС EN 1871:2004 - Материали за пътна маркировка. Физични характеристики или еквивалент

БДС EN 12802:2004 - Материали за пътна маркировка. Лабораторни методи за идентификация или еквивалент

БДС EN 1436:2007+A1:2009 - Материали за пътна маркировка. Експлоатационни характеристики на пътната маркировка или еквивалент

БДС 14120-77 /Изменение 1:2003 - Покрития лаковобояджийски. Изпитване на изтриваемост или еквивалент

Боята за пътна маркировка трябва да бъде подготвена за работа съгласно изискванията и инструкциите на производителя.

Не се допуска използването на боя, която е образувала трудно разбъркващи се утайки и кожи по повърхността.

За осигуряването на по-добра видимост на пътната маркировка през тъмната част на денонощието да се използват стъклени перли. Стъклените перли могат да бъдат предварително поставени в материала или да бъдат разпръснати върху маркираната повърхност веднага след нанасяне на боята или пластика.

Съхливостта на боята при 20°С до степен 5, трябва да бъде не повече от 20 min.

Предварително формуваните термопластични материали за пътна маркировка трябва да отговарят на изискванията на БДС EN 1790-2004 или еквивалентен.

Техническите качества на пластиците и на рефлектиращи кабари се доказват с представените сертификати за качество от лицензирани фирми-производители.

Полагането на пътната маркировка трябва да се извърши при спазване на инструкциите на производителя на използвания материал.

Осовата линия, линиите на лентите за движение и крайните линии трябва да бъдат положени с помоща на маркировачни машини, а другата маркировка - с помощта на шаблони.

Изпълнението на светлоотразителна пътна маркировка с разделено полагане на боята и стъклените перли трябва да се извършва с помоща на маркировачна машина, снабдена с устройство за автоматично дозиране и разпръскване на стъклените перли.

Пластичните материали за пътна маркировка трябва да се полагат със следната дебелина:

1. за синтетични смоли:

Линии, направени с шаблон - не по-малка от 3 mm и не по-голяма от 5 mm;

Линии чрез пръскане /спрей/ - не по малка от 1.5 mm;

Линии чрез пресоване - не по-малка от 2.5 mm и не по-голяма от 3.5 mm;

2. за дървесни и каучукови смоли:

Линии, направени с шаблон - не по-малка от 3 mm и не по-голяма от 5 mm;

Линии чрез пръскане/спрей/ - не по-малка от 2 mm;

Линии чрез пресоване - не по-малка от 4 mm и не по-голяма от 5 mm.

Дадените по-горе минимални дебелини трябва да включват и повърхността с разпръснатите перли.

Боята за пътна маркировка трябва да се полага с дебелина от 0,6 до 0,8 mm.

2.3.14.2.Вертикална сигнализация

Пътните знаци трябва да отговарят на изискванията на:

БДС 1517:2006 - Пътни знаци. Размери и шрифт или еквивалент

Изпълнението на сигнализацията на пътищата с пътни знаци трябва да се извърши при строго спазване на проекта.

Детайлите на всички от пътни знаци трябва да бъдат одобрени от Строителния надзор преди производството им.

Единичните стълбове за пътни знаци се монтират в кръгла дупка с размер 300 mm, запълнена с бетон с клас по якост на натиск B15 на дълбочина не по-малка от 150 mm под терена.

Стълбовете, на които ще се монтират пътните знаци и табели, трябва да бъдат поставени отвесно, добре укрепени най-малко 72 часа след изливането на бетона. Обратната засипка трябва да се извърши не по рано от 48 часа след бетонирането. Тези периоди могат да бъдат променени по преценка и одобрение на Проектанта и Строителния надзор.

При монтиране на знаци и табели на два стълба, разстоянието от края на знака или табелата до оста на стълба трябва да бъде 300 mm.

Стълбчета, портални рамки и конзоли, и скрепителни елементи за пътните знаци трябва да бъдат изработени от стомана S 235 JR или с по-добро качество в съответствие с БДС EN 10025-2005 или еквивалентен.

Всички стоманени части трябва да са защитени срещу корозия чрез PVC-покритие с дебелина не по-малка от 0,04 mm или с два пласта грунд и два пласта сива боя.

Дебелината на ламарината – стоманена или алуминиева, пластмасова или стъклопласт трябва да бъде:

При размер на знака по-малък от 1000 mm

Стоманена ламарина – не по-малко от 1,5 mm

Ламарина от алуминиева сплав – не по-малко от 2,0 mm

Пластмаса – не по-малко от 5,0 mm

При максимален размер на знака по-голям от 1000 mm

Стоманена ламарина – не по-малко от 2,5 mm

Ламарина от алуминиева сплав – не по-малко от 2,5 mm

Пластмаси – не по-малко от 8,0 mm

Материалите за пътни знаци трябва да бъдат придружени от сертификат за качество, съгласувани по установен ред. Размерите на знаците и табелите не трябва да се различават с повече от 2% от нормираните в БДС 1517:2006 или еквивалентен.

Гаранционният срок трябва да бъде най-малко две години.

2.3.15 План за временна организация и безопасност на движението

Изпълнителят на настоящи проект, изработва за своя сметка част: ВОБД, която трябва да е в съответствие с Наредба № 3/16 август 2010 г. на МРРБ - за В.О.Б.Д., в съответствие с критериите за етапността, определени от Възложителя, както и в съответствие със собствения си капацитет, относно възможностите си за изграждане на пътния участък.

Изпълнителят трябва са съгласува изработената от него част:ВОБД със съответните институции, преди започването на изпълнение на проекта.

2.3.16 Изпитване на пътните работи

За доказване на техническите характеристики и експлоатационните качества, е необходимо да се представят протоколи за изпитване на всички положени пластове от конструкцията, от лицензирана строителна лаборатория, както и сертификати и декларации за съответствие на строителните материали, вложени за изпълнението на обекта.

2.3.17 Проби за уплътняване

Пробите за уплътняване, трябва да бъдат извършвани през не повече от 300 м хоризонтално.

Необходимите видове проби са:

- Проби за уплътняване на земното легло.
- Проби за уплътняване на обратна засипка.
- Проби за уплътняване на трошено каменна подложка.

2.3.18 „Електро”

2.3.18.1. Електрически табла, касети и захранващи кабели

В момента в Лесопарк „Славеева река“ има две съществуващи табла, от които ще се развие новата разпределителна ел.мрежа.

Едното табло РТУО-1 е в близост до входа и е захранено от ТП „Винпром“ с кабел САВТ 3x50+25мм². Търговското мерене на ел.енергията е в ТП „Винпром“. Предвижда се демонтаж на съществуващото табло и монтаж на ново табло РТУО-1, съгласно детайл. Таблото ще се захрани от сега съществуващия кабел и ще съдържа следните изводи:

- клон I – за алейно осветление централна алея – СВТ 5x6мм²;
- клон II – за осветление централен вход – СВТ 3x6мм²;
- клон III – за алейно и парково осветление – СВТ 5x6мм²;
- директен извод за табло Тсп.пл. - СВТ 5x6мм².

Табло Тсп.площадка се предвижда за осветление на спортните площадки, разположени в бившата водна площ. От табло Тсп.пл. ще излязат два клона с кабели СВТ 5x4мм² за ел.захранване на 9бр. мачти.

Второто съществуващо табло в Лесопарк „Славеева река“ е табло ГРТсцена. То е монтирано в коридора към съществуващите съблекални. Захранено е с кабел СВТ 3x50+25мм² от ТП „Парка“. Търговското мерене на ел.енергията е в ТП „Парка“. Табло ГРТсцена ще се преоборудва и ще се осигурят следните изводи:

- = за табло Тсъбл. - кабел СВТ 3x6мм²;
- = за табло РТУО-2 - кабел СВТ 4x25мм²;

От табло РТУО-2 ще се захранят съответно:

- клон I – за осветление на сцената – СВТ 5x4мм²;
- клон II – за парково осветление – СВТ 3x6мм²;
- клон III – за алейно и парково осветление – СВТ 5x6мм²;
- директен извод за табло Тпом. - СВТ 5x6мм². Таблото ще служи за ел.захранване на временни преместваеми обекти пред сцената.
- директен извод за табло Тwc - СВТ 3x6мм² - за ел.захранване таблото на новата тоалетна.
- директен извод за МПСОВ - СВТ 5x6мм² - за ел.захранване таблото на пречиствателната станция.

Табла РТУО-1, РТсп.пл., РТУО-2 ще бъдат изпълнени като негорими заключваеми шкафове за монтаж на открито, защита IP-44. Нулевите шини на таблата и всички метални нетоководящи части ще бъдат заземени с два кола профилна стомана. Необходимо е $R_3 \leq 10 \Omega$.

Табла Тсъбл. и Тwc също ще бъдат изпълнени като негорими заключваеми шкафове за монтаж на стена, защита IP-33.

Всички табла ще бъдат изпълнени съгласно схемите, дадени в приложенията. Табло Тмпсов ще бъде доставка заедно със съоръженията на пречиствателната станция.

2.3.18.2. Алейно и парково осветление

Включва направата на ново алейно и парково осветление, както следва:

а) осветление на централната алея - ще се осъществи със стоманено-тръбни стълбове с $h=6\text{м}$ (тип „улични“), на които ще се монтира единична рогатка. На рогатката ще се монтират осветителни тела с НЛВН-50вт. За ел.захранване на осв.тяло на всеки стълб ще се монтира клемна кутия тип К-2А, в която ще влезе основния захранващ кабел. От К-2А до осветителното тяло вътре в стълба ще се изтегли кабел СВТ 3x1,5мм². Всеки краен, разклонителен и всеки пети стълб в права линия ще се заземят с 2 кола профилна стомана 63/63/6мм-1,5м. Необходимо е $R_3 \leq 10\text{ома}$.

б) осветление на страничните алеи и детски площадки – предвидено е да се осъществи със енергоспестяващи осветителни тела с ЛЛ-25вт, монтирани в осветително тяло, тип „кълбо“. Осветителното тяло ще се монтира на стоманено-тръбен стълб с $h=4,5\text{м}$ (по детайл). Захранването на осветителните тела и заземленията ще се изпълнят аналогично на предходната точка.

в) осветление вход – за осветление на централния вход е предвидена отделна линия – клон II с кабел СВТ 3x6мм² от РКУО-1 до два броя прожектори, монтирани от двете страни на входа. Прожекторите са с МХЛ-400вт и ще се монтират върху метални конзоли – по детайл. Металните конзоли ще се заземят. Необходимо е $R_3 \leq 10\text{ома}$.

2.3.18.3. Осветление спортна площадка

Предвижда се осветление да се осъществи с мачти за осветление с $h=9,5\text{м}$ (общо 9бр), върху които ще се монтират прожектори с МХЛ-400вт – по 2бр/стълб. Захранването и управлението на осветлението ще се осъществи от табло Тсп.пл. (описано в т.1). Захранването на мачтите за осветление ще стане аналогично на т.2. От клемна кутия до двата прожектора ще се изтеглят линии СВТ 3x2,5мм² – радиално до всеки прожектор. Всяка мачта ще се заземи с 2 кола профилна стомана 63/63/6мм-1,5м. Необходимо е $R_3 \leq 10\text{ома}$.

ЗАБЕЛЕЖКА: Осветлението е предвидено за общоградски мероприятия, за които не са необходими високи светлотехнически показатели.

2.3.18.4. Осветление сцена

По задание се предвижда запазване на съществуващите мачти за осветление, като се предвижда ново ел.захранване и монтаж на нови прожектори. За целта от РТУО-2 е предвидено полагане на кабел СВТ 5x4мм² (II клон) до двете мачти – през нови клемни кутии К-2А, монтирани на мачтите. Аналогично на предходната точка от кл.кутии до прожекторите – по 2бр/мачта ще се изтеглят линии СВТ 3x2,5мм² – радиално до всеки прожектор. Двете мачта ще се заземят с 2 кола профилна стомана 63/63/6мм-1,5м. Необходимо е $R_3 \leq 10\text{ома}$.

При полагане и изтегляне на кабелите до всички подобекти трябва да се има предвид следното:

- всички изкопи да бъдат с размери 0,8/0,4м (в свободни площи и тротоари) и 1,1/0,4м (при пресичане на пътища, алеи, подходи и др.) Трасетата на новите кабели трябва да се съобразят, както с трасетата на съществуващите кабели, така и с наличието на ниска и висока растителност в парка. Защитата на кабелите ще се осъществи с PVC сигнална лента (в свободните площи и тротоарите) и в PVC тръби $\varnothing 50\text{мм}$ – при пресичане на пътища, алеи, подходи и др.

При монтажа на осветителните тела да се има предвид следното:

- посочените междустълбиа са ориентировъчни и подлежат на известни промени в зависимост от конкретната ситуация – наличие на дървета, храсти и др. Целта е осветителите да не попадат в клоните и да не засягат кореновите системи на съществуващата растителност.

2.3.18.5. Ел.инсталация и мълниезащита на сцената

= ел.разпределителни табла и захранващи линии – в коридора на съблекалнята на подходящо място ще се монтира помощно табло Тсъбл, от което ще се развие новата ел.инсталация. Таблото ще представлява негорим заключваем шкаф за монтаж на стена и ще се изпълни съгласно схемата в приложението. В таблото са обособени необходимия брой монофазни изводи за осветление, контакти и бойлер. Ел.табло Тсъбл ще се захрани от ГРТсцена с кабел НН, тип СВТ 3х6мм², описан в т.П-1.

= ел.инсталация за осветление – служи за изкуствено осветление на помещенията. Ще се изпълни с проводник СВТ 3х1,5(1)мм², скрито под мазилката. Предвидено е работно и аварийно евакуационно осветление. Типа, броя, разпределението и защитата на осветителните тела са съобразени както с функционалното предназначение на помещенията, така и с изискванията на БДС EN 12464-1 за достигане на определени светлотехнически показатели.

= ел.инсталация за контакти и бойлери – служи за ел.захранване на необходимия брой контактни излази и бойлерите. Ще се изпълни с проводник СВТ 3х2,5мм².

= мълниезащитна инсталация – предвидена е с монтаж на 1бр мачта и 2бр отводи. Необходимо е $R_3 \leq 20 \text{ ома}$.

2.3.18.6. Ел.инсталация на новата тоалетна

= ел.разпределителни табла и захранващи линии – в обекта на подходящо място ще се монтира помощно табло ТWC, от което ще се развие новата ел.инсталация. Таблото ще представлява негорим заключваем шкаф за монтаж на стена и ще се изпълни съгласно схемата в приложението. В таблото са обособени необходимия брой монофазни изводи за осветление и бойлер. Ел.табло ТWC ще се захрани от РКУО-2 с кабел НН, тип СВТ 3х6мм², описан в т.П-1.

= ел.инсталация за осветление – служи за изкуствено осветление на помещенията. Ще се изпълни с проводник СВТ 3х1,5(1)мм², скрито под мазилката. Предвидено е работно и аварийно евакуационно осветление. Типа, броя, разпределението и защитата на осветителните тела са съобразени както с функционалното предназначение на помещенията, така и с изискванията на БДС EN 12464-1 за достигане на определени светлотехнически показатели.

= ел.инсталация за бойлер – служи за ел.захранване на бойлера в една от тоалетните. Ще се изпълни с проводник СВТ 3х2,5мм².

2.3.18.7. Пусково-наладъчни работи

Преди подаване на редовно ел.захранване на табла РКУО-1, РКУО-2, ГРТсцена и отделните клонове за парково и алеино осветление е необходимо:

- изпълнение на всички видове СМР, заложи в съгласувания от Възложителя и съответните инстанции проекти.
- представяне на необходимите протоколи и документи, касаещи качеството на извършените СМР.
- представяне на необходимите протоколи от лицензирана лаборатория за състоянието на кабелите и за стойностите на съпротивлението на заземление.

2.3.19 Условия за полагане на бетон, армировка, кофраж

2.3.19.1. Общи условия

Бетонови работи:

1. При температура на въздуха, по-ниска от 5 °C и по-висока от 30 °C, се допуска да се изпълняват бетонови работи и замонолитвания на фуги само при наличие на съответни предписания от проектанта.

2. Не се разрешава изпълнение на монтажни работи при температура на въздуха, по-ниска от минус 10 °C.

Кофражни работи

Изпълнението на кофражите и скелето (ако е необходимо такова) трябва да осигурява поемането на предвидените в проекта постоянни и временни товари без опасност за работниците и авария на конструкциите. Те трябва да осигуряват и предаването на действащите товари върху земната основа или върху вече изпълнени носещи конструкции.

Декофражни работи

Бетонът се декофрира при достигане на предписаните в проекта условия и/или съгласно изискванията.

Армировъчни работи

1. По повърхността на армировката не се допуска да има вещества, които могат да окажат вредно въздействие върху стоманата, бетона или сцеплението между тях. Състоянието на повърхността на армировката се проверява преди монтажа ѝ.

2. Армировката се монтира в кофражните форми без каквито и да е повреди.

2.3.19.2. Бетонови работи

Бетонът трябва да отговаря на следните стандарти или еквивалентни такива:

БДС EN 13791:2007- Оценяване якостта на натиск на бетона на място в конструкции и готови бетонни елементи

БДС EN 206-1/NA2008 - Бетон. Част 1: Спецификация, свойства, производство и съответствие. Национално приложение (НА) на БДС EN 206-1:2002

БДС EN 206-9:2010 - Бетон. Част 9: Допълнителни правила за самоуплътняващ се бетон (SCC)

Транспортирането на бетонната смес до местовлагането да се извършва с бетоновози и автобетонобъркачки. За да се предотврати разливането на сместа при изсипване от високо се използват направляващи средства (улеи и хоботи) и автобетон помпи. При полагането на бетона трябва да се спазва редът и последователността за запълване на кофража. Бетонирането на стени и други вертикали се извършва на участъци, съгласно проекта.

Уплътняването на бетонната смес е задължително, за да се получат високо механични свойства на конструкцията. При бетонирането да се използват вибратори и вибровакууми. По този начин се постига най-голяма възможна плътност на бетона и най- доброто сцепване към армировката.

Не трябва да се извършват движения върху бетона, както да се натоварва и да му се оказват сътресения. Трябва да му се осигури нужната влажна среда, за да не се напука.

Времето за транспорт, полагане и уплътняване е до 45 мин., а при горещо и ветровито време – до 30 мин. При горещо време откритите бетонни повърхности се покриват. Ако е нужно бетона да се втвърди по бързо се използват високоякостни цименти или ускоряващи химически добавки, които се поставят при приготвянето или топлинна обработка на бетона след полагането. Най-ефикасни са бързо втвърдяващите цименти и химическите добавки. За ускорено втвърдяване на бетоните още се използват пластифициращи и комплексно- действащи добавки.

Основните изисквания при бетониране през зимата са: използване на топли бетонни смеси, транспортиране и полагане по най-късия и бърз начин, не трябва да се полага върху замръзнала основа. Втвърдяването на бетона при зимни условия се извършва по метода „термус“, чрез допълнително нагряване или чрез химически добавки.

Грижи след полагането:

След като се положи и уплътни, бетонът трябва да се предпази от силно засъхване, което причинява появата на пукнатини. За това след бетонирането трябва да се положат специални грижи за него, докато се набере поне 50 % от проектната си якост.

- При $t > 25$ °C, трябва да се попречи на бързото изпаряване на водата. Прясно залетият бетон се покрива с кофражни платна, брезент и др., и се полива с вода през 2-3 часа. След 24 часа покриващите части могат да се махнат, но поливането продължава още 7-14 дни, в зависимост от температурата. През нощта поливането може да става през 4-6 часа, тъй като отдаването на влага се намаля.
- При вятър бетона се закрива по същия начин, за да се предпази от бързото изпаряване на водата.
- При дъжд бетона се предпазва от пряко намокряне и измиване.

ПРИ БЕТОНИРАНЕТО ПРИ ЗИМНИ УСЛОВИЯ /при температура на въздуха под 5 градуса/ НЕ СЕ ПОЗВОЛЯВА ЗАМРЪЗВАНЕ НА БЕТОННАТА СМЕС.

2.3.19.3. Кофражни работи

Кофражът трябва да отговаря на следните стандарти или еквивалентни такива:

БДС EN 13377:2003 – готови дървени греди за кофраж. Изисквания, класификация и оценяване

БДС EN 12812:2004 – кофраж и скеле за подпиране на кофраж. Изисквания за изпълнение, методи за проектиране, изчисляване и монтаж

Кофражите служат да поберат бетонната смес и армировката като осигуряват нужната форма. Те създават възможност за удобно монтиране на армировката и полагането на сместа до получаването на нужната якост, за да се декофрира. Важно за кофражите е да бъдат здрави, за да издържат на натоварването при бетонирането.

2.3.19.4. Декофражни работи

Декофрирането на бетона се извършва при достигане на необходимата якост на бетона за съответния конструктивен елемент, съгласно действащите нормативни документи и предписаните в проекта условия.

Кратка инструкция по безопасност на труда при декофриране:

1. Декофрирането на конструктивните елементи и съоръжения да се извършва по нареждане и указания на техническия ръководител на обекта и под непосредствения контрол на бригадира.

2. При декофриране работниците да ползват предпазни очила, а при работа на височина свързана с опасност от падане, и предпазни колани.

3. Забранява се хвърлянето от височина на кофражни платна и кофражни елементи.

5. На тъмни места за осветление да се ползва ел. ток ниско напрежение 36 волта.

6. При декофрирането задължително да се ползва предпазна каска, дълга щанга и въже за превързване и дърпане от безопасно разстояние.

7. Декофрираният материал задължително се почиства от стърчащи гвоздеи и се складира встрани от пешеходни пътеки и транспортни пътища.

8. Задължително е поддържането на строителната площадка и работните места почистени от отпадъци и др. предмети, представляващи опасност и предпоставка за трудови злополуки.

2.3.19.5. Армировъчни работи

Армировката трябва да отговаря на следните стандарти или еквивалентни такива:

БДС 4758-2008 - Стомана за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана В 235 и В 420

БДС 5267-74 - Стомана студено прищипната за армиране на стоманобетонни конструкции

БДС 9251-89 - Тел стоманен кръгъл за армиране на предварително напрегнати стоманобетонни конструкции

БДС 9252:2007 - Стомана за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана В 500

БДС EN 10025-2:2006 - Горещо валцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани

БДС EN 10080:2006 - Стомана за армиране на бетон. Заваряема армировъчна стомана.
Общи условия

Нужно е при монтажа на армировката да се спазват следните изисквания: осигуряване на минимално допустими разстояния между прътите, осигуряване на необходимите покрития с бетон, полагане на армировката в съответствие с проекта и осигуряване на стабилността ѝ при бетониране.

Заготовката на армировката може да става на обекта или в заводски условия с изготвянето на готови армировъчни скелета и др.

Монтажа на армировката да се извършва според конструктивните чертежи и схеми. На армировката трябва да се осигури бетоново покритие, което да я предпазва от всички негативни външни влияния. След армиране не трябва да се стъпва върху армировката или да се натоварва, за да се избегнат предпоставки за огъване, разместване и др.. При армиране е важно да се спазва нормална гъстота на армировката, за да може бетоновата смес да преминава във всички части.

Армировъчните скелети поставени преди монтажа на кофражните форми се осигуряват срещу преобръщане и падане. Не се допуска оставяне на стърчащи краища на армировката, които могат да наранят преминаващи работници.

Вдигането и пренасянето на армировката да става само при здраво закрепени елементи. Забранено е поставянето на армировка на места, от които може да падне (височини и близо до отвори).

Приемането на армировката да се извършва след армирането на конструкцията и преди изливането на бетона, от проектанта по част Конструкции и строителния надзор на обекта.

2.3.20 Част „ВиК”

Проектното решение към част ВиК – предвижда - водовземане от съществуващ уличен водопровод и изграждане на водомерна шахта в парцела на парка, използваща се и за поливане на тревните площи.

По данни от „ВиК” ЕАД гр.Бургас захранването на парцела с вода за ще стане от съществуващ уличен водопровод Е ф60 в участъка от о.т.157 до о.т.181.

Водопроводно отклонение се проектира на дълбочината на уличния водопроводния клоно ще се осъществи с водовземна скоба ф 60/25.

След водовземането се предвижда тротоарен спирателен кран, разположен на разстояние 0,5 m от ръба на бордюра.

При влизането на водопровода в парцела на 2,00m от уличната регулация ще се изгради водомерна шахта, за измерване на изразходваното водно количество.

По искане на възложителя водата ще се използва за поливане на тревните и цветните площи.

Във водомерната шахта ще се постави и СК с изпразнител, към който ще се свързва маркуч за поливане на тревните и цветните площи.

Общият водомерно-арматурен възел включва:

спирателен кран;

филтър пред водомера;

водомер;

прави тръбни участъци към двата края на водомера с дължина, съответстваща на техническата спецификация на водомера;

възвратна клапа или друго подходящо устройство за защита от обратен поток съгласно БДС EN 1717 “Защита срещу замърсяване на питейната вода във водоснабдителните инсталации и общи изисквания към устройства за предотвратяване от замърсяване при обратен поток”;

спирателен кран с изпразнител, към който ще се свързва маркуч за поливане на тревните и цветните площи.

Под спирателните кранове във водомерната шахта са предвидени бетонови опорни блокове от В20.

2.3.20.1. Материали – маркировка

Маркировката е важен реквизит при производството и тестването на тръби. Тя позволява да се идентифицира производителя и е неделима част от системата за контрол на качеството. Тръбите се маркират по външния периметър в процеса на производство, с честота (отговаряща на стандартите), което позволява изделието да се идентифицира, независимо от положението си. Всички тръби трябва да са маркирани с две или повече сини линии по цялата си дължина.

Задължителна трайна маркировка на тръбите:

- Словесна марка(име на фирма-производител);
- Обозначение на материала;
- Група за индекс на топене;
- Номинално налягане;
- Външен диаметър DN и дебелина на стената S в мм;
- Съотношение диаметър/дебелина на стената;
- Обозначение на стандарта, съгласно който са произведени изделията: знаци за качество/ присъдени от оторизирани национални организации за качество на пластмаса/;
- Обозначение TW= питейна вода;
- Номер на производствена машина;
- Дата на производство – ден, месец, година;
- Данни за дължина на тръбата /само за тръби на рула/;

Задължителна трайна маркировка върху присъединителните части:

- Словесна марка/име на фирма – производител;
- Обозначение на материала;
- Външен диаметър на тръбата за свързване;
- Обозначаване на стандарта, съгласно който са произведени изделията; знаци за качество/присъдени от оторизирани национални организации за качество на пластмаса;
- Номинално налягане;
- Съотношение диаметър/дебелина на стената;
- Година на производство или фабричен код.

2.3.20.2. Материали

Да се спазват изискванията на стандарти:

БДС EN12201-1:2005 - Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване.
Полиетилен (PE). Част 1: Общи положения или еквивалент

БДС EN12201-2:2005 - Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване.
Полиетилен (PE). Част 2: Тръби или еквивалент

БДС EN12201-3:2005 - Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване.
Полиетилен (PE). Част 3: Свързващи части или еквивалент

БДС EN12201-4:2005 - Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване.
Полиетилен (PE). Част 4: Вентили или еквивалент

БДС EN12201-5:2009 - Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване.
Полиетилен (PE). Част 5: Пригодност за използване по предназначение на системата или еквивалент.

Водопровода се предвижда от полиетиленови тръби-висока плътност, издържащи на номинално налягане PN10.

- Материал: PEHD – PE 100, първична сертифицирана от независима инстанция суровина, със съответните сертификати и тестове на крайния продукт
- Профил на тръбите: еднослойна компактна тръба от PEHD – PE 100.
- Цвят: черен цвят със синя нишка или в син цвят за питейна вода
- Полагане: в изкоп или безтраншейно (при одобрено предложение на изпълнителя).
- Номинален диаметър (DN)
- Номинално налягане (Съотношение на стандартните размери): PN10 (SDR 17)
- Всички тръби (независимо дали са на ролки или пръти) трябва да са годни за електро заваряване и за челно заваряване, при спазване изискванията на стандартите.

2.3.20.3. Условия за използване на тръби от PEHD - PE 100

Тръбите, от които ще се изпълнява водопровода трябва да са придружени от:

- Санитарно разрешение от МЗ
- Становище от националния център по хигиена
- Сертификат за безвредност
- Сертификат за нетоксичност
- Анализни протоколи
- Техническа характеристика по химическа структура и технологични параметри
- Каталогизи с производствени характеристики и параметри

2.3.20.4. Транспортиране

Тръбите се произвеждат и доставят, както следва:

- Диаметри до DN 75мм (включително) се доставят на рула или по заявка на клиента на пръти;
- Диаметрите над DN 75мм се доставят основно на пръти с дължина от 6-12м

Необходимо е да се спазват и специфичните изисквания на фирмата производител за опаковане и транспорт.

2.3.20.5. Товарене, разтоварване

Когато за товаро-разтоварните работи се използва кран, багер или друг вид подходяща механизация, тръбите трябва да се повдигат в централната зона с осигурен баланс.

При ръчно извършване на тези операции, не трябва да се допуска удряне, хвърляне, смачкване, пускане на тръбите.

При тези операции трябва да се избягва надраскването на тръбите или прегазването им от транспортните средства и да не се поставят върху остри или твърди предмети.

Фитингите и приспособленията се доставят в подходяща опаковка. Ако са доставени без опаковка - в насипно състояние, трябва да се внимава да не се деформират или повредят от удари или от други материали.

2.3.20.6. Полагане на тръбите

Полагането на тръбите да става в изкопи, съгласно посочените детайли: с вертикални откоси и укрепване по основното трасе.

Тръбите да се монтират върху уплътнена пясъчна подложка.

Връзките на тръбите и присъединителните части да се изпълняват на челна заварка.

Челните заварки да се извършват извън изкопа, като тръбите се поставят на подвижни ролкови опори, за да не се нараняват външно и да могат лесно да се придвижват при следваща заварка. Всички съединения по водопровода се оставят открити до осъществяване на успешно изпитание на водоплътност.

За всяка заварка да се съставя протокол, в който се записват всички данни:

- Дата на извършване на работата;
- Наименование на съединяваните елементи;
- Място или № (по чертежа или схемата) на заварявания елемент;
- Видове и марки на използваните заваръчни машини и материали;
- Атмосферни условия при заваряването (температура на въздуха, скорост на вятъра, влажност);
- Фамилия и инициали на заварчика, № на свидетелството за правоспособност;
- Подпис на заварчика, извършващ заваряването;
- Приел заваръчната работа;
- Забележки по контрола.

Изпълнителят на челни заварки трябва да има необходимата квалификация и опит/актуално удостоверение за заварчик на РЕ от лицензиран квалифициран център/.

Непосредствено върху тръбопроводите, да се положи на 15см над теме тръба, сигнална лента с метална нишка /детекторна лента/, за обозначаване /трасиране/ на местоположението на водопровода. На 60см под кота терен да се постави предпазна лента „внимание водопровод”.

При свързването на тръбите да се използват смазки, разрешени за контакт с питейна вода!

Ако при полагане на тръбите се очаква температурна разлика $\Delta t > 10^{\circ}\text{C}$, то в тези участъци да се предвидят компенсатори за поемане на температурните деформации.

Да се обозначат на видими места, с табели всички спирателни кранове и ПХ.

При извършване на строително-монтажните работи стриктно да се спазват изискванията на производителя на тръбите, на Правилника за извършване и приемане на СМР, както и изискванията на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР.

2.3.20.7. Пресичане на новопроектираните водопроводи със съществуващи подземни проводни и съоръжения

В участъците на пресичане със съществуващи комуникации, разкритите такива да се укрепят, по начин и с материали непозволяващи тяхната повреда. Срокът, в който кабели и др. могат да стоят открити е максимум една работна смяна. Незасипани и незащитени кабели без охрана не се допуска.

2.3.20.8. Укрепване (опорни бетонови блокчета)

Ако тръбопровода от РЕНД – РЕ 100 е монтиран с неподвижни съединения (заварки, самоблокиращи фитинги), трябва да се вземат мерки за реализиране на подходящи закрепвания в съответствие изменение на сечението, дъгите, ямките за опериране, глухи тапи и всички точки, където могат да се породят статични и динамични усилия.

Това трябва да се подразбира, както за хидростатични условия, така и за хидродинамични условия, дължащи се на измествания или хидравлични удари.

Следователно трябва да се предвидят бетонови опорни блокове, пренасящи натоварването върху стените на изкопа.

Бетоновите опорни блокчета да се монтират в местата на колената от 900, 600, 450 и 300, тройници, ПХ, СК, водоземна скоба и там където водопровода се затапва, с цел разпределение на товара върху стените на изкопа или дъното му.

Бетоновите блокове трябва да се изливат върху твърда почва и фитингите трябва да се закрепят. Между тръбните фитинги и бетона трябва да се положи битумна или каучукова мембрана с дебелина от 3 мм.

2.3.20.9. Фитинги

2.3.20.9.1. Общи характеристики

Фитингите и специалните части от РЕНД – РЕ 100 трябва да отговарят по физико-химична характеристика на тръбите и на стандарт БДС EN12201-1:2005 до EN12201-5:2009. Такива фитинги могат да се произвеждат чрез леене под налягане или в случай, че не се намират на пазара, да се получат директно от тръбите чрез челно заваряване на сегменти. Във всеки случай такива операции, трябва да се извършват винаги от специализиран персонал и с помощта на подходяща апаратура, в цеха на доставчика. Фитингите трябва да отговарят на съответните стандарти. Свързването между тръбите РЕНД – РЕ 100 и фитингите, специалните части и аксесоарите от друг материал, става основно със съединителен елемент с механично притискане или чрез фланци с накрайници за заваряване към тръбите.

Фитингите трябва да са изработени от РЕ 100 /полиетиленови/ материали за корпуса на фитинга, като се спазват всички изисквания за експлоатационни резултати.

Устойчивостта на налягане на вече съединените в свързка тръба и фитинг, трябва да се покаже, като се постигнат изискванията, определени в EN 12201 или еквивалентно за тръби, както при 20°C, така и при 80°C.

Спирателните кранове са на фланшови съединения и монтажа им при водопроводи от полиетилен да се извършва с по два фланшови накрайника и два свободни фланци.

Пожарният хидрант също изисква монтаж на фланшов накрайник и свободен фланец.

При възлите, в които са предвидени фланшови съединения, под тръбата трябва да се оформят монтажни ямки с дълбочина 25-30 см. Ямките да се изкопават непосредствено преди полагането на тръбите.

Сертификати

- 1) EN 12201, EN12201-2, EN12220-3 или еквивалентни: Пластични тръбни системи за водоснабдяване - полиетилен
- 2) EN 13244 или еквивалентно: Пластични тръбни системи за подземни и наземни напорни водоснабдителни и общи системи, дренажи и канализация - полиетилен (ПЕ)
- 3) ISO/TR 9080:1992 или еквивалентно: Термопластични материали за транспортиране на флуиди - методи за екстраполация на данни за скъсване при хидростатично напрежение, определящи дългосрочната хидростатична сила на термопластичните материали за тръби.
- 4) ISO 1167:1996 или еквивалентно: Термопластични материали за провеждане на флуиди - устойчивост на вътрешно налягане - методи на тестване.

2.3.20.9.2. Полиетиленови електрозаваряеми и челно заваряеми фитинги

Няма да се използват материали, които изискват условия на заваряване, различни от онези, посочени в EN 12201-3 или еквивалент.

В тази спецификация са обхванати фитинги за електрозаваряване и такива с гладки краища. Излетите с инжектиране фитинги трябва да имат същите експлоатационни характеристики като тръбата.

Обхват

Полиетиленови фитинги да се използват за следните приложения:

- (а) Излети с инжектиране фитинги - за челно заваряване и електрозаваряване към тръби.
- (б) Фитинги с размери до Φ 630 - за електрозаваряване.

Фитингите да имат поне същите физически свойства като тръбата.

Нито един водопровод не трябва да влошава експлоатационните си качества заради намалени експлоатационни резултати на фитинг/и.

2.3.20.9.3. Минимална изисквана якост

Ще се използват полиетиленови материали със следните (MRS) класификации.

PE 100: С MRS 10 MPa за 50 години при 20°C.

2.3.20.9.4. Предпочитани класове налягане и размери

Стойностите на налягането за PE 100, основаващи се на MRS стойности, са: SDR 17, 10 MPa.

Всички електрозаваряеми фитинги трябва да са за PN 10.

2.3.20.9.5. Съединение чрез заварка

Съединението чрез заварка трябва да се изпълни:

- От квалифициран персонал
- С такава апаратура, която да гарантира липсата на грешки в температурата, налягането и времето на въздействие

Заварките да стават в спокойна среда, без валежи, без високи температури и запрашвания.

2.3.20.10. Челна заварка

Прилага се за свързване на тръба към тръба и тръба към фитинг, когато последния е подходящ за това. Този тип заварка се реализира с термоелементи от неръждаема стомана или алуминий, облицовани с тефлон или от стъклопласти с антизалепващи покрития. Такива елементи се нагряват чрез електросъпротивление или газ, или автоматично регулиране на температура. Използва се специална заваръчна установка. Преди да се извършат операциите за заваряване, подходящо е да се темперират всички тръби и части до температурата на околната среда. Подготовката на челата за заваряване и изпълнението на заварките да се извърши при стриктно спазване на указанията и изискванията на фирмата производител и на фирмата доставчик на тръбите и частите. Заварките се извършват от квалифициран персонал с апаратура, гарантираща липсата на грешки в температурата, налягането и времето. Заварките се извършват при околна среда над 5° C, в спокойна среда, без валежи, без вятър и без запрашвания.

Челната заварка се прилага при свързване на тръба с тръба РЕНД – РЕ 100, тръба или фитинг (когато последния е подходящ за това). Основните предлагани фитинги за челна заварка са: колена, тройници, намалители и фланшови накрайници. Челната заварка се извършва със специална заваръчна машина. Последната е оборудвана с термоелемент, облицован с незалепващо покритие и фиксиращи челюсти с възможност за притискане с контролирано усилие. Температурата на загряване на термоелемента, както и силата на притискане могат да се регулират. Преди извършване на заварката е необходимо тръбите и частите да се темперират до температурата на околната среда. Подготовката на заварката се извършва с електрически режещи средства с умерена скорост на рязане (за предотвратяване нагряването на тръбата), след което внимателно се обезмасляват чрез хлор съдържащи разтворители. Така подготвени челата не трябва да се пипат с мокри ръце или замърсявани по някакъв друг начин. Двете подготвени за заварка части се фиксират с челюстите и се притискат с точно определено усилие към термоелемента, който е достигнал определена температура. В резултат на притискането материала в обсега на двете чела преминава в пластично състояние и се формират леки издутини. Следващата операция е изваждането на термоелемента за точно определено време до втвърдяването на материала. Заваръчният шев не трябва да се мърда или размества преди охлаждане на заварката до около 60°C. За постигане на надежден заваръчен шев е необходимо цикълът на изменение на притискащото условие и температурата да бъде акуратно спазван. Тези цикли зависят от вида на материала и дебелината на стената на тръбата и следва да бъдат предоставени от производителя на тръбите в указание за изпълнение на челна заварка.

2.3.20.11. Електрозаваряеми съединения

Свързването чрез електрозаваряеми съединения се осъществява със специални електрозаваряеми фитинги (муфи, колена, тройници и водовземни скоби) със специална заваръчна машина за електросъпротивителна заварка и специално обучен за работа персонал. Всички електрозаваряеми фитинги имат муфени части с вградено електросъпротивление, което се загрява при протичане на ток с определени параметри и предизвиква стапяне на материала в обсега на заварката. Машината за електросъпротивителни заварки представлява токов трансформатор, който осигурява подходящо напрежение за съответния фитинг и задава времето на затопляне в зависимост от диаметъра и работното налягане. За качествена заварка е необходимо да се гарантира, че заваряемите повърхности са абсолютно чисти от всякакви замърсявания, сухи и обезмаслени. Частите, които се заваряват е необходимо предварително да бъдат с подходящ режещ инструмент, с цел премахване на повърхностно окисления слой на материала. Заварката не трябва да бъде насилвана по никакъв начин докато не бъде охладена до 50°C.

2.3.21 Оборудване

2.3.21.1. Дървена арка

Дървената арка се намира на централния вход на лесопарка.

Съществуват две стоманобетонени колони, които ще се облицоват с естествен камък.

Върху тях ще се монтира дървената арка, която ще е изработена от масивна дървесина. Състои се от пет елемента, които ще са със височина 55см и широчина 55см. Елементите ще се лепят един за друг, като между тях се монтират дървени греди 10/10/55см. Самата дървена арка ще се закрепва върху колоните с анкерни групи от по 12 анкера за бетон, шпилки, шайби и гайки М27.

Всички дървени елементи трябва да са обработени по такъв метод, с който да се гарантира устойчивостта им на атмосферни влияния. Всички метални елементи също трябва да са от издръжлив материал на атмосферни влияния.

2.3.21.2. Декоративна ограда

Декоративната ограда трябва да покрива изискванията заложи в Наредба No1 на МРРБ, МВР и ДАЗД от 12 януари 2009г. за условията и реда за устройството и безопасността на площадките за игра. Предназначена е за стационарно поставяне към съществуващия терен, чрез замонолитване. Закрепването на всички дървени елементи да става, чрез болтове и ъглови планки 30/30/30мм. За производството на оградата трябва да бъде използвана подбрана и изсушена иглолистна дървесина с необходимите размери. Всички детайли да бъдат шлайфани, импрегнирани и двуслойно лакирани с лакове за външна употреба. Сглобките да са осъществени чрез поцинкован, метален, резбови обков. Монтажът на съоръжението към съществуващия терен да се извършва, чрез анкериране в бетонов фундамент 40/40/50см.

Всички крепежни елементи, материали, механизация и др. се приема, че са включени в оферираната цена за позициите засягащи доставка и монтаж на декоративна ограда.

2.3.21.3. Предпазна мрежа за спортни игрища

Предпазната мрежа за спортни игрища трябва да се монтира вертикално на метални пилони. Пилоните 70/50/2мм трябва да са горещо поцинковани отвън и отвътре с минимум 275 g/m² и имат полиестерно (PES) покритие минимум 60 микрона. Пилоните трябва да са фундирани в дупки с размери 40см/40см и h=90см.

Височината и трябва да е 3м. Гъстата мрежа да бъде изработена от UV устойчив полиетилен, водоустойчив и термоустойчив, с квадратен отвор 130x130 мм, дебелина на въжето 3.5 мм., с възли, тъмно зелена.

Целият периметър на спортното игрище да бъде усилен с обкантващо въже с дебелина 8мм. Използването му ще увеличи здравината на мрежата и значително ще улесни захващането ѝ към статичната конструкция.

За захващане на полиетиленовата мрежа към обкантващото въже да се използват скоби с дължина 45мм и дебелина 7мм.

За фиксиране на мрежата към вертикалните пилони да се използват куки с размери 65/25мм.

Всички крепежни елементи, материали, механизация и др. се приема, че са включени в оферираната цена за позициите засягащи доставка и монтаж на предпазна мрежа.

2.3.21.4. Баскетболен кош

Таблото на баскетболния кош да е изработено от поликарбонат 10мм, да е с размери 180/105, да е устойчиво на UV-лъчи.

Баскетболния кош да е със стоманена рамка и стойка, която да е прахово боядисана с устойчива на UV-лъчи боя.

Баскетболния кош трябва да е оборудван със система устойчива на „забивки“ (двойно компресирана пружина, която действа обратно на натоварването или еквивалент).

Мрежа от синтетичен материал устойчива на климатични въздействия.

Да притежава заключващ се механизъм за регулиране по височина от 2.30м до 3.05м.

Стойката да е защитена с ударопогълщащ материал, за предотвратяване на травми при удар на играч с нея.

Баскетболния кош да е предвиден за стационарно монтиране с бетонов фундамент.

2.3.21.5. Врати за минифутбол

Вратите за минифутбол ще са с ширина 3м, височина 2м и дълбочина 1м. Изработени от стоманен профил (най малко ф70), прахово боядисани със защита от UV-лъчи. Вратите да са с възможност за преместване, което да не нарушава настилката на игрището.

Мрежата на вратите да е изработена от синтетичен материал ф5-ф6, UV стабилизирана с „око“ – 120/120мм.

2.3.21.6. Тенис маса

Тенис масата ще е с размери 274/152.5/76 см. с силно устойчива повърхност SDMC – 7мм. Конструкцията ще е от метален профил ф48, прахово боядисан със защита от UV-лъчи.

Масата ще е в комплект с метална мрежа. Масата ще е стационарна.

2.3.21.7. Скейт елементи

Скейт елементите трябва да са със следните характеристики:

Горещо поцинковани стоманени защитни листи 2 mm, с вентилационни отвори в задната част, застегнати в страничните панели с болтове защитени със закръглени глави.

Горещо поцинковани здрави бариери, с вертикални колове за предпазване от изкачване и хващане на летящи скейтбордове. Закрепени към рамките със защитени срещу неумело ползване болтове.

Защитни пластини укрепени с полиестерни блокове със стърчащи ъгли по-малко от 15%.

Парапет 36 mm от горещо поцинкована 3 mm стомана.

Защити на ръбовете от неръждаема стомана с R 10 заоблени краища за защита на ръбовете на рамките и на скейтбордистите.

Зад парапета, 3 mm пластини за плъзгане от горещо поцинкована стомана за защита на платформената повърхност за плъзгане.

Алуминиева защита на ръбовете, изравнена с повърхността за да придаде завършен вид на рамките.

Подложката под финашното покритие трябва да е укрепена със стъклена нишка, 3-пластов порест пропилен с дебелина 10мм, заедно с финашното покритие да издържа налягане не по-малко от 900 кг. на едно колело на скейтборда.

Страници - 18 mm от 3- пластов порест пропилен. Страниците да имат издълбани бразди за закрепване на подпорите. /Тези страни от сандвич панела заедно с поцинкована метална защита 2 mm./ Да са укрепени с алуминиеви ленти 6 mm за избягване допира със земята и за създаване на добра вентилация.

Подпори от дървен материал. С маркировка C 24 за гарантиране възможно най-високо качество на строителния дървен материал за конструкции в много мокри условия.

Финашно покритие - смесена повърхност със специално проектирани винтове от цинк и никел с двойна асиметрична резба. Тези винтове със специална резба могат да издържат на 500 кг сила на дърпане преди да разхлабят захващането /40% по-високо от нормалните винтове/. Те са вандалоустойчиви чрез защитен шифт.

Защита на шевовете и защита на преходите.

Всяка фуга и преход на нашите рампи са защитени със защитен припокриващ горешо поцинкован ръб или лента /изравнени с повърхността/. Не можете да намерите открити фуги, което е безопасно и осигурява гладко пъзалаене. Всички тези ръбове и ленти са залепени или завити с полиуретанов силикон. Други фуги, които не могат да се защитят от метални ленти са запълнени със същия полиуретанов силикон.

2.3.21.8. Метални стълби

Конструкцията на стълбите ще се изработи от тръби квадратен профил 70/70/3мм, гредите ще са от П-профил 24/8.5/13мм, стъпалата и площадката ще са изработени от рифелова ламарина със лещовидна шарка и дебелина 6мм. Стъпалата ще са с размери 14.5/30/120см. Конструкцията ще се анкерира към съществуващата стомонобетонна настилка. Металните елементи трябва да са обработени срещу атмосферни влияния. Цветът да е по RAL, различен от бял, одобрен от проектанта.

2.3.21.9. Метален парапет

Металния парапет ще е изработен тръби с квадратен профил, като колонките са от 70/70/3, ръкохватката е от 80/40/3, а пълнежа от 40/20/2. Колонките ще се анкерират за съществуваща стена. Парапета трябва да е с височина 1.05м.

Парапета да е обработен срещу атмосферни влияния. Цветът да е по RAL, различен от бял, одобрен от проектанта.

Всички крепежни елементи, материали, механизация и др. се приема, че са включени в оферираната цена за позициите засягащи доставка и монтаж на метален парапет.

2.3.21.10. Пейка без облегалка

Размери: 190/48/50 см

Използвани материали:

Армиран бетон

Повърхностна обработка: Мита мозайка

Повърхностно покритие: Лак за камък

Покритие на дървените елементи: Цветен лак на водна основа

2.3.21.11. Пейка с облегалка

Размери: 190/77.4/100 см

Височина на седалката – 50 см

Използвани материали:

Армиран бетон

Повърхностна обработка: Мита мозайка

Повърхностно покритие: Лак за камък

Покритие на дървените елементи: Цветен лак на водна основа

2.3.21.12. Кошче за смет

Размери: 610/ф440 мм

Тегло: 30кг

Използвани материали:

Армиран бетон

Повърхностна обработка: Мита мозайка

Повърхностно покритие: Лак за камък

Дъски: Иглолистен материал. Размери 40x22мм. Покритие- цветен лак на водна основа.

Капак: Поцинкован и прахово боядисан.

Вътрешен елемент: Кофа цинкова 40 л

2.3.21.13. Комплект за пикник

Комплекта включва две пейки без облегални и маса.

Размери: пейки -160/35/50 см, маса – 160/60/80

Използвани материали:

Армиран бетон

Повърхностна обработка: Мита мозайка

Повърхностно покритие: Лак за камък

Покритие на дървените елементи: Цветен лак на водна основа

2.3.21.14. Стълбове

Стълбовете за парково и улично осветление трябва да са за външни открити пространства, да са изработени от тръбен материал, да са окомплектовани с разпределителни кутии с автоматични предпазители.

Стълбовете трябва да отговарят стриктно на приложенияте в проектната документация детайли и снимки.

2.3.21.15. Комбинирано детско съоръжение 5-А

Размери: 731/366/319 см

Използвани материали:

Конструктивните елементи са изградени от изсушена иглолистна дървесина с необходимите профили. Пързалките са от многослоен стъклопласт, гладки, леснопочистващи и нямат остри ръбове и издатини. За спортните съоръжения се използват и алуминиеви тръби с необходимите размери и якост. Използваният за производството шперплат е с обемна водоустойчивост и трипластово покритие с акрилни лакове с UV защита.

2.3.21.16. Тематична къщичка „Магазин“ 5-Б

Използвани материали:

Конструктивните елементи са изградени от изсушена иглолистна дървесина с необходимите профили.

Пързалките са от многослоен стъклопласт, гладки, леснопочистващи и нямат остри ръбове и издатини.

Всички модули, в които има включени въжени елементи, се изработват от специално многожично стоманено въже Ф16 мм с необходимата полиамидна оплетка и закрепено чрез стоманен обков и алуминиеви пресови втулки.

За спортните съоръжения се използват и алуминиеви тръби с необходимите размери и якост.

Използваният за производството шперплат е с обемна водоустойчивост и трипластово покритие с акрилни лакове с UV защита.

2.3.21.17. Двойна детска люлка тип „махало“ 5-В, 9-Д

Размери: 581/283 см.

Отстояния на люлката от земята – 40 см.

Използвани материали:

Конструктивните елементи са изградени от изсушена иглолистна дървесина с необходимите профили.

Седалките на люлките са олекотени от полиетилен с висока плътност. Окачването на седалката е чрез метална верига.

Конструкцията на заграждащите елементи на седалката за малки деца е от алуминиева тръба с каучуково покритие и предотвратява изхлузване на детето през рамката на седалката.

2.3.21.18. Комбинирано детско съоръжение 5-Г

Размери: 331/296/319 см

Използвани материали:

Конструктивните елементи са изградени от изсушена иглолистна дървесина с необходимите профили.

Пързалките са от многослоен стъклопласт, гладки, леснопочистващи и нямат остри ръбове и издатини.

Всички модули, в които има включени въжени елементи, се изработват от специално многожично стоманено въже Ф16 мм с необходимата полиамидна оплетка и закрепено чрез стоманен обков и алуминиеви пресови втулки.

За спортните съоръжения се използват и алуминиеви тръби с необходимите размери и якост.

Използваният за производството шперплат е с обемна водоустойчивост и трипластово покритие с акрилни лакове с UV защита.

2.3.21.19. Детска люлка тип везна 5-Д, 9-А

Размери: 265/41/74 см

Отстояния на люлката от земята – 74 см

Използвани материали:

Конструктивните елементи са изградени от изсушена иглолистна дървесина с необходимите профили. Всички детайли са трислойно лакирани с антикорозиен грунд и екологични акрилни лакове за външна употреба. Сглобките са осъществени чрез поцинкован, метален резбови обков.

2.3.21.20. Детска беседка 5-Ж

Размери: 240/199/198 см

Използвани материали:

Конструктивните елементи са изградени от изсушена иглолистна дървесина с необходимите профили. Всички детайли са закръглени с радиус не по-малък от 3 мм и шлайфани, импрегнирани и трислойно лакирани . Сглобките са осъществени чрез оцинкован, метален резбови

обков със скрити глави и непозволяващ разглобяване без специален инструмент. Всички останали метални части и елементи на съоръжението са защитени срещу действието на атмосферни влияния с нетоксични покрития. Покривите на детските къщички се изработват от дървена онструкция,покрита с OSB и битумна мембрана с цветна посипка, кантирана с ъглови первази от дърво и алуминий.

2.3.21.21. Детско съоръжение за деца до 3 год. 5-3

Размери: 545/240/227 см

Използвани материали:

Конструктивните елементи са изградени от изсушена иглолистна дървесина с необходимите профили.

Пързалките са от многослоен стъклопласт, гладки, леснопочистващи и нямат остри ръбове и издатини.

Всички модули, в които има включени въжени елементи, се изработват от специално многожично стоманено въже Ф16 мм с необходимата полиамидна оплетка и закрепено чрез стоманен обков и алуминиеви пресови втулки.

За спортните съоръжения се използват и алуминиеви тръби с необходимите размери и якост.

Използваният за производството шперплат е с обемна водоустойчивост и трипластово покритие с акрилни лакове с UV защита.

2.3.21.22. Детски фитнес уред 6 в 1 5-Й

Уредът трябва да може да се ползва едновременно от шест деца, без това да нарушава функционирането на уреда. Трябва да съдържа следните уреди:

- Уред за разтягане на ханша;
- Велоаргометър;
- Степер;
- Уред за разтягане на бедрата;
- Двоен крос тренажор.

2.3.21.23. Фитнес уред – тренажор за рамене и ръце 5-К

Уредът трябва да може да се ползва едновременно от двама души, без това да нарушава функционирането на уреда.

2.3.21.24. Фитнес уред – тренажор за крака и корем 5-Л

Уредът трябва да може да се ползва едновременно от двама души, без това да нарушава функционирането на уреда.

2.3.21.25. Фитнес уред за набирания и развитие на тялото 5-М

Уредът трябва да може да се ползва едновременно от трима души, без това да нарушава функционирането на уреда.

2.3.21.26. Уред за рехабилитация 5-Н

Уредът трябва да може да се ползва от хора в неравностойно положение.

2.3.21.27. Катерушка 10-А

Използвани материали:

Конструктивните елементи са изградени от изсушена иглолистна дървесина с необходимите профили.

Пързалките са от многослоен стъклопласт, гладки, леснопочистващи и нямат остри ръбове и издатини.

Всички модули, в които има включени въжени елементи, се изработват от специално многожично стоманено въже Ф16 мм с необходимата полиамидна оплетка и закрепено чрез стоманен обков и алуминиеви пресови втулки.

За спортните съоръжения се използват и алуминиеви тръби с необходимите размери и якост.

Използваният за производството шперплат е с обемна водоустойчивост и трипластово покритие с акрилни лакове с UV защита.

2.3.21.28. Спортно съоръжение за деца 10-Б

Размери: 222/222/220 см

Използвани материали:

Конструктивните елементи са изградени от изсушена иглолистна дървесина с необходимите профили.

Пързалките са от многослоен стъклопласт, гладки, леснопочистващи и нямат остри ръбове и издатини.

Всички модули, в които има включени въжени елементи, се изработват от специално многожично стоманено въже Ф16 мм с необходимата полиамидна оплетка и закрепено чрез стоманен обков и алуминиеви пресови втулки.

За спортните съоръжения се използват и алуминиеви тръби с необходимите размери и якост.

Използваният за производството шперплат е с обемна водоустойчивост и трипластово покритие с акрилни лакове с UV защита.

2.3.21.29. Катерушка 10-В

Размери: 87/8/195 см

Използвани материали:

Конструктивните елементи са изградени от изсушена иглолистна дървесина с необходимите профили.

Пързалките са от многослоен стъклопласт, гладки, леснопочистващи и нямат остри ръбове и издатини.

Всички модули, в които има включени въжени елементи, се изработват от специално многожично стоманено въже Ф16 мм с необходимата полиамидна оплетка и закрепено чрез стоманен обков и алуминиеви пресови втулки.

За спортните съоръжения се използват и алуминиеви тръби с необходимите размери и якост.

Използваният за производството шперплат е с обемна водоустойчивост и трипластово покритие с акрилни лакове с UV защита.

2.3.21.30. Катерушка 10-Г

Размери: 144/143/150 см

Използвани материали:

Конструктивните елементи са изградени от изсушена иглолистна дървесина с необходимите профили.

Пързалките са от многослоен стъклопласт, гладки, леснопочистващи и нямат остри ръбове и издатини.

Всички модули, в които има включени въжени елементи, се изработват от специално многожично стоманено въже Ф16 мм с необходимата полиамидна оплетка и закрепено чрез стоманен обков и алуминиеви пресови втулки.

За спортните съоръжения се използват и алуминиеви тръби с необходимите размери и якост.

Използваният за производството шперплат е с обемна водоустойчивост и трипластово покритие с акрилни лакове с UV защита.

2.3.21.31. Спортно съоръжение за деца 10-Д

Размери: 216/107/220 см

Използвани материали:

Конструктивните елементи са изградени от изсушена иглолистна дървесина с необходимите профили.

Пързалките са от многослоен стъклопласт, гладки, леснопочистващи и нямат остри ръбове и издатини.

Всички модули, в които има включени въжени елементи, се изработват от специално многожично стоманено въже Ф16 мм с необходимата полиамидна оплетка и закрепено чрез стоманен обков и алуминиеви пресови втулки.

За спортните съоръжения се използват и алуминиеви тръби с необходимите размери и якост.

Използваният за производството шперплат е с обемна водоустойчивост и трипластово покритие с акрилни лакове с UV защита.

2.3.21.32. Спортно съоръжения за деца 10-Е

Размери: 74/70/160 см

Използвани материали:

Конструктивните елементи са изградени от изсушена иглолистна дървесина с необходимите профили.

Пързалките са от многослоен стъклопласт, гладки, леснопочистващи и нямат остри ръбове и издатини.

Всички модули, в които има включени въжени елементи, се изработват от специално многожично стоманено въже Ф16 мм с необходимата полиамидна оплетка и закрепено чрез стоманен обков и алуминиеви пресови втулки.

За спортните съоръжения се използват и алуминиеви тръби с необходимите размери и якост.

Използваният за производството шперплат е с обемна водоустойчивост и трипластово покритие с акрилни лакове с UV защита.

2.3.21.33. Детско съоръжение 9-Б

Размери: 641/640/294 см

Използвани материали:

Конструктивните елементи са изградени от изсушена иглолистна дървесина с необходимите профили.

Пързалките са от многослоен стъклопласт, гладки, леснопочистващи и нямат остри ръбове и издатини.

Всички модули, в които има включени въжени елементи, се изработват от специално многожично стоманено въже Ф16 мм с необходимата полиамидна оплетка и закрепено чрез стоманен обков и алуминиеви пресови втулки.

За спортните съоръжения се използват и алуминиеви тръби с необходимите размери и якост.

Използваният за производството шперплат е с обемна водоустойчивост и трипластово покритие с акрилни лакове с UV защита.

2.3.21.34. Детско съоръжение 9-В

Размери: 524/385/227 см

Използвани материали:

Конструктивните елементи са изградени от изсушена иглолистна дървесина с необходимите профили.

Пързалките са от многослоен стъклопласт, гладки, леснопочистващи и нямат остри ръбове и издатини.

Всички модули, в които има включени въжени елементи, се изработват от специално многожично стоманено въже Ф16 мм с необходимата полиамидна оплетка и закрепено чрез стоманен обков и алуминиеви пресови втулки.

За спортните съоръжения се използват и алуминиеви тръби с необходимите размери и якост.

Използваният за производството шперплат е с обемна водоустойчивост и трипластово покритие с акрилни лакове с UV защита.

2.3.21.35. Комбинирано детско съоръжение 9-Г

Размери: 644/292/298 см

Използвани материали:

Конструктивните елементи са изградени от изсушена иглолистна дървесина с необходимите профили.

Пързалките са от многослоен стъклопласт, гладки, леснопочистващи и нямат остри ръбове и издатини.

Всички модули, в които има включени въжени елементи, се изработват от специално многожично стоманено въже Ф16 мм с необходимата полиамидна оплетка и закрепено чрез стоманен обков и алуминиеви пресови втулки.

За спортните съоръжения се използват и алуминиеви тръби с необходимите размери и якост.

Използваният за производството шперплат е с обемна водоустойчивост и трипластово покритие с акрилни лакове с UV защита.

2.3.21.36. Тематично съоръжение „Влак“ 9-Е

Размери: 939/292/265 см

Използвани материали:

Конструктивните елементи са изградени от изсушена иглолистна дървесина с необходимите профили.

Пързалките са от многослоен стъклопласт, гладки, леснопочистващи и нямат остри ръбове и издатини.

Всички модули, в които има включени въжени елементи, се изработват от специално многожично стоманено въже Ф16 мм с необходимата полиамидна оплетка и закрепено чрез стоманен обков и алуминиеви пресови втулки.

За спортните съоръжения се използват и алуминиеви тръби с необходимите размери и якост.

Използваният за производството шперплат е с обемна водоустойчивост и трипластово покритие с акрилни лакове с UV защита.

2.3.21.37. Комбинирано съоръжение 9-Ж

Размери: 375/249/325 см

Използвани материали:

Конструктивните елементи са изградени от изсушена иглолистна дървесина с необходимите профили.

Пързалките са от многослоен стъклопласт, гладки, леснопочистващи и нямат остри ръбове и издатини.

Всички модули, в които има включени въжени елементи, се изработват от специално многожично стоманено въже Ф16 мм с необходимата полиамидна оплетка и закрепено чрез стоманен обков и алуминиеви пресови втулки.

За спортните съоръжения се използват и алуминиеви тръби с необходимите размери и якост.

Използваният за производството шперплат е с обемна водоустойчивост и трипластово покритие с акрилни лакове с UV защита.

2.3.21.38. Комбинирано съоръжение 9-З

Размери: 840/638/319 см

Използвани материали:

Конструктивните елементи са изградени от изсушена иглолистна дървесина с необходимите профили.

Пързалките са от многослоен стъклопласт, гладки, леснопочистващи и нямат остри ръбове и издатини.

Всички модули, в които има включени въжени елементи, се изработват от специално многожично стоманено въже Ф16 мм с необходимата полиамидна оплетка и закрепено чрез стоманен обков и алуминиеви пресови втулки.

За спортните съоръжения се използват и алуминиеви тръби с необходимите размери и якост.

Използваният за производството шперплат е с обемна водоустойчивост и трипластово покритие с акрилни лакове с UV защита.

2.3.21.39. Информационно табло

Правоъгълна табела предназначена за детски площадки. Табелата съдържа информация за възрастовата група на ползвателите, собственика на площадката, телефони за връзка, както и забранителни знаци.

Размери: Височина – 160 см

50/62 см

Използвани материали:

За производството на информационната табела са използвани кухи профили с необходимите технически характеристики, както и обемно водоустойчив буков шперплат. Всички детайли са двуслойно лакирани с лакове за външна употреба. Сглобките са осъществени чрез позинкован, метален резбови обков.

ЗАБЕЛЕЖКА: Оборудването задължително трябва да е одобрено от проектанта.

2.4. Организация за изпълнение на СМР

Към техническото предложение участника трябва да представи Организация за изпълнение на поръчката, съдържаща:

2.4.1. Етапи на работа, подход и Организацията на строителната площадка: описани етапите на изпълнение; подход и методи за работа на съответния обект; Организацията на строителната площадка

2.4.2. Организация на работа: описание на звената за изпълнение на основните видове дейности техния брой, вид, състав, квалификационна и техническа обезпеченост; координация на работните звена, възможности за едновременна работа на отделните работни звена

2.4.3. Технологична последователност на строителните процеси: описание на технологичната последователност и сроковете за изпълнение на всички основни строителни дейности, представени в индикативен план-график за изпълнение на дейностите, включени в поръчката.

2.4.4. Управление на следните дефинирани от възложителя „*рискови критични*“ точки, които могат да възникнат при изпълнението на договора:

- Поява на лоши метеорологични условия
- Забавяне на срока за изпълнение на обекта вследствие временно преустановяване на работа от контролни органи по причини независещи и извън действията на Изпълнителя или забавяне приемането на извършени работи и оформяне на протоколи от страна на Възложителя и консултанта по надзор.
- Спирания на изпълнението поради неосигурен достъп до части на строителната площадка.
- Предпоставки при изпълнение на поръчката, които биха могли да доведат до увеличаване себестойността на изпълнение на строително – монтажните работи.
- Дефекти и лошо качество на изпълнените строително-монтажни работи.

Описанието на управлението на „*рискови критични*“ точки, трябва да включва:

а) Отчитане всички възможни аспекти на проявление, области и сфери на влияние.

Оценка на вероятността за настъпване за всяка от критична точка и степента на въздействието и върху изпълнението на договора и за всяка от дейностите. Описание на ефективни и адекватни мерки;

б) Предложение за ефективни контролни дейности, за всяка от критичните точки.

Предложение за конкретни мерки за недопускане/предотвратяване на настъпването и/или намаляване създаването на неудобства на ползвателите на обектите за всяка от критичните точки.

2.4.5. Описание на мерките за опазване на околната среда за всеки етап и подробен план за организация по изпълнение на мерките за опазването на околната среда, който да включва описание на: депонирането/изхвърляне на твърди отпадъци от СМР; депониране/изхвърляне на друг вид отпадъци.

Линейният график за обекта трябва да отразява виждането на участника за вида на тези необходими дейности включително времето и последователността, които предвижда за тяхното изпълнение. Видът и детайлността на линейния график са по формат на участника, като изискването е графикът да представя необходимите дейности и тяхната последователност.

Линейният календарен график определя:

- начало на СМР, обвързани със срокове за предаване на строителната площадка
- срокове за завършване на отделните подобекти на СМР
- общо времетраене на СМР
- краен срок за приемане на обекта
- писмени обяснения към календарния план-график

Диаграма на работната ръка

В зависимост от Линейния календарен график изпълнителя е длъжен да предвиди диаграма на заетата работна ръка във времето по специалности.

1. Кандидатът да представи план за изпълнение на участъците, като в него укаже местата за разполагане на фургони и местата за механизацията, депата за инертни материали (ако създава такива), охраната на обекта, както и мерките при аварии и злополуки.

2. Кандидатът или изпълнителят е длъжен да се съобрази с изискванията на наредба №2/22.03.04 за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР.

Изпълнителят следва да предложи решения на по горе изброените точки, съобразени с изискванията на Възложителя.

2.5. Изпълнение на строителството

Строителството следва да се изпълни съобразно проекта и тръжната документация, като кандидатът е длъжен:

1. Да предвиди необходимата механизация и автотранспорт, както и другата необходима механизация за изпълнението на проекта (собствена или наета).

2. Кандидатът е длъжен да посочи екип за проекта.

3. Кандидатът следва да посочи местонахождението и капацитета на кариери, асфалтови бази и бетонови бази, които смята да използва за доставка на необходимите материали, както и транспорта и механизацията за тяхното полагане.

4. Кандидатът следва да представи предложение за съхранение и работа с основните материали, които ще използва на обекта (временни депа и складове).

2.6. Изисквания за опазване на околната среда

Изпълнителят се задължава периодично да почиства обекта от строителните отпадъци, като ги извозва в определените депа за тази цел на територията на общината, и да се спазват специфичните изисквания на Закона за управление на отпадъците.

3 Нормативни изисквания

При изпълнението на поръчката с гореописания предмет следва да се спазват изискванията – нормативни актове и стандарти, описани по-долу, както следва:

3.1. Регионално развитие

Закон за регионалното развитие (обн., ДВ, бр. 50 от 2008 г.; изм. и доп., бр. 47 от 2009 г.);

Правилник за прилагане на Закона за регионалното развитие (ДВ, бр. 80 от 2008 г.); БСА, бр. 9 от 2008 г.

Закон за административно-териториалното устройство на Република България (обн., ДВ, бр. 63 от 1995 г.; Решение № 8 на КС от 1996 г. - бр. 51 от 1996 г.; изм. и доп., бр. 27, 33 и 154 от 1998 г., бр. 10 и 69 от 1999 г., бр. 57 от 2000 г., бр. 67 и 80 от 2003 г., бр. 46 от 2005 г., бр. 63 от 2007 г. и бр. 36 от 2008 г.)

3.2. Геодезия, картография и кадастър

Закон за кадастъра и имотния регистър (обн., ДВ, бр. 34 от 2000 г.; изм., бр. 45 и 99 от 2002 г., бр. 36 от 2004 г., бр. 39 и 105 от 2005 г., бр. 29 и 30 от 2006 г., бр. 57 и 59 от 2007 г., бр. 36 и 91 от 2008 г.)

Закон за геодезията и картографията (обн., ДВ, бр. 29 от 2006 г.; изм., бр. 57 и 109 от 2007 г., бр. 36 от 2008 г. и бр. 19 от 2009 г.)

Постановление № 140 на Министерския съвет от 4.VI.2001 г. за определяне на Българска геодезическа система 2000 (ДВ, бр. 54 от 2001 г.)

Наредба № 5 от 1999 г. за структурата на записа в цифров вид на кадастралните планове и карти, регулационните планове и плановете на почвените категории (ДВ, бр. 56 от 1999 г.)

Наредба № 3 от 2001 г. за водене и съхраняване на регистъра на лицата, правоспособни да извършват дейности по кадастъра (обн., ДВ, бр. 19 от 2001 г.; изм. и доп., бр. 15 от 2006 г.); БСА, бр. 3 от 2006 г.

Инструкция за геодезическите работи по прилагане на подробните градоустройствени планове на населените места и други селищни територии (в сила от 1.1.1978 г.)

Инструкция за изработване, прилагане и поддържане на планове за вертикално планиране, издадена от Министерството на регионалното развитие и благоустройството -Главно управление "Кадастър и геодезия" (в сила от 30.IV. 1999 г.)

Инструкция и условни знаци за изработване и поддържане на планове на подземни проводи и съоръжения (в сила от 1.1.1984 г.)

Инструкция за трасиране на строителни мрежи (в сила от 1.VII. 1980 г.)

Инструкция за изследване на деформациите на сгради и съоръжения чрез геодезически методи (в сила от 1.VII. 1980 г.)

Условни знаци за кадастрални планове на населени места и незастроени терени в мащаби 1:1000 и 1:500(1993 г.)

3.3. Строителен процес правоспособност в проектирането и строителството

Закон за Камарата на строителите (обн., ДВ, бр. 108 от 2006 г.; изм., бр. 19 и 35 от 2009 г.)

Закон за признаване на професионални квалификации (обн., ДВ, бр. 13 от 2008 г.; изм., бр. 41 от 2009 г.)

Наредба № 1 от 2003 г. за номенклатурата на видовете строежи (ДВ, бр. 72 от 2003 г.); БСА, бр. 5 от 2003 г.

Наредба № 2 от 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 (обн., ДВ, бр. 72 от 2003 г.; изм. и доп., бр. 49 от 2005 г.); БСА, бр. 4 от 2006 г.

Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството (обн., ДВ, бр. 72 от 2003 г.; изм. и доп., бр. 37 от 2004 г. и бр. 29 от 2006 г.); БСА, бр. 4 от 2006 г.

Наредба за условията и реда за задължително застраховане в проектирането и строителството, приета с ПМС № 38 от 2004 г. (ДВ, бр. 17 от 2004 г.); БСА, бр. 3 от 2004 г.

Наредба № 10 от 2005 г. за придобиване на квалификация по професия "строителен техник" (ДВ, бр. 33 от 2005 г.); БСА, бр. 6 от 2007 г.

Наредба № 5 от 2006 г. за техническите паспорти на строежите (обн., ДВ, бр. 7 от 2007 г.; изм. и доп., бр. 38 от 2008 г.); БСА, бр. 4 от 2008 г.

Наредба № 20 от 2006 г. за придобиване на квалификация по професия "строител-монтажник" (ДВ, бр. 21 от 2007 г.); БСА, бр. 6 от 2007 г.

Наредба № 1 от 2007 г. за обследване на аварии в строителството (ДВ, бр. 36 от 2007 г.); БСА, бр. 5 от 2007 г.

Правилник за реда за вписване и водене на Централния професионален регистър на строителя (ДВ, бр. 65 от 2007 г.)

3.4. Производствени сгради и съоръжения

Правилник за изпълнение и приемане на монтажните работи на технологични машини, съоръжения и тръбопроводи (БСА, кн. 7 от 1984 г.)

Правилник за изпълнение и приемане на магистрални тръбопроводи (БСА, кн. 6 от 1984 г.)

ПИПСМР - Раздел "Хидротехнически съоръжения" (БСА, кн. 3 - 4 от 1969 г.; изм. и доп., кн. 1 - 2 от 1975) ПИПСМР - Раздел "Охладителни кули, комини, силози и бункери" (БСА, кн. 9 от 1968 г.)

3.5. Строителни конструкции

Наредба № 3 от 1994 г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции (обн., ДВ, бр. 97 от 1994 г.; изм. и доп., бр. 53 от 1999 г.) и Правила за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции (БСА, бр. 11 от 1999 г.)

Наредба № 1 от 1996 г. за проектиране на плоско фундиране (ДВ, бр. 85 от 1996 г.) и Норми за проектиране на плоско фундиране (БСА, бр. 10 от 1996 г.)

Наредба № 3 от 2004 г. за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях (обн., ДВ, бр. 92 от 2004 г.; попр., бр. 98 от 2004 г.; изм. и доп., бр. 33 от 2005 г.)

Наредба № 2 от 2007 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони (обн., ДВ, бр. 68 от 2007 г.; попр., бр. 74 от 2007 г.); БСА, бр. 10 от 2007 г.

Норми за проектиране на фундаменти, подложени на динамични товари от машини (БСА, бр. 2 и 4 от 1986 г.; попр., бр. 7 от 1986 г.)

Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции (обн., ДВ, бр. 17 от 1987 г.; изм. № 2, ДВ, бр. 17 от 1993 г.; изм. № 3, ДВ, бр. 3 от 1996 г.; изм. № 4, ДВ, бр. 49 от 1999 г. и изм. № 5, бр. 58 от 2008 г.); БСА, бр. 7 - 8 от 2008 г.

Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции за хидротехнически съоръжения (БСА, кн. 1 от 1989 г.; изм., кн. 8 от 1991 г.)

Норми за проектиране на подпорни стени (БСА, бр. 10 от 1986 г.; изм., бр. 8 от 1990 г.)

Норми за проектиране на стоманени конструкции (отпечатани в брошура на КТСУ, С, 1987 г.)

Норми за проектиране на стоманени конструкции от тънкостенни стоманени профили (БСА, бр. 1 - 2 от 1990 г.)

Норми за проектиране на зидани конструкции, публ., БСА, кн. 12 от 1985 г.; изм., ДВ, бр. 110 от 1998 г.; публ., БСА, бр. 9 - 10 от 1998 г.

"Защитни съоръжения на гражданската отбрана. Норми за проектиране" (БСА, кн. 5 - 6 от 1983 г.; изм., кн. 3 - 4 от 1985 г.)

Инженерно-технически правила на гражданската отбрана (отпечатани за служебно ползване в брошура на Министерския съвет, 1989; отм. чл. 28, чл. 29, чл. 30, чл. 31, чл. 32, чл. 33 и чл. 34)

Правила за приемане на земни работи и земни съоръжения (БСА, бр. 6 от 1988 г.)

Правилник за приемане на земната основа и на фундаментите (БСА, бр. 6 от 1985 г.)

ПИПСМР - Раздел "Специални промишлени фундаменти" (Фундаменти под машини) (БСА, бр. 7 - 8 от 1968 г.)

ПИПСМР - Раздел "Стоманени конструкции" (БСА, кн. 10 от 1968 г.; изм. и доп., кн. 8 от 1978 г. и кн. 1 от 1982 г.)

ПИПСМР - Раздел "Контрол без разрушаване на метални заварени съединения" (БСА, кн. 5 от 1980 г.; изм. и доп., кн. 4 от 1981 г., кн. 11 от 1982 г. и кн. 4 от 1984 г.)

Правилник за изпълнение и приемане на зидани конструкции (БСА, кн. 5 от 1984 г.)

3.6. Пожарна и взривна безопасност

Наредба № 2 за противопожарните строително-технически норми (обн., ДВ, бр. 58 от 1987 г.; изм. и доп., бр. 33 от 1994 г.) и Противопожарни строително-технически норми, отпечатани в официално издание на Министерството на вътрешните работи и Министерството на териториалното развитие и строителството чрез Българската строителна камара, С, 1994 г.

Наредба № 1-209 от 2004 г. за правилата и нормите за пожарна и аварийна безопасност на обектите в експлоатация (ДВ, бр. 107 от 2004 г.); БСА, бр. 1 от 2005 г.

Наредба № Гз-2101 от 2006 г. за осъществяване на пожарогасителна и аварийно-спасителна дейност от Национална служба "Пожарна безопасност и защита на населението" (ДВ, бр. 4 от 2007 г.)

Наредба № Гз-489 от 2007 г. за реда за осъществяване на държавен противопожарен контрол (ДВ, бр. 36 от 2007 г.)

Наредба № Из-1697 от 2007 г. за реда за осъществяване на превантивна дейност по пожарна безопасност и защита на населението (ДВ, бр. 95 от 2007 г.)

3.7. Санитарно-хигиенни и здравни изисквания

Закон за здравето (обн., ДВ, бр. 70 от 2004 г.; изм. и доп., бр. 46, 76, 85, 88, 94 и 103 от 2005 г., бр. 18, 30, 34, 59, 71, 75, 81, 95 и 102 от 2006 г., бр. 31, 41, 46, 59, 82 и 95 от 2007 г., бр. 13, 102 и 110 от 2008 г., бр. 36 и 41 от 2009 г.)

Наредба № 7 от 1992 г. за хигиенните изисквания за здравна защита на селищната среда (обн., ДВ, бр. 46 от 1992 г.; изм. и доп., бр. 46 от 1994 г., бр. 89 и 101 от 1996 г., бр. 101 от 1997 г. и бр. 20 от 1999 г.)

ПМС № 207 от 06.08.2004 г. за приемане на Наредба за принципите, инспекцията и удостоверяване на Добрата лабораторна практика.

3.8. Околна среда и отпадъци

Закон за чистотата на атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 45 от 1996 г.; попр., бр. 49 от 1996 г.; изм. и доп., бр. 85 от 1997 г., бр. 27 от 2000 г., бр. 102 от 2001 г., бр. 91 от 2002 г., бр. 112 от 2003 г., бр. 95 от 2005 г., бр. 99 и 102 от 2006 г., бр. 86 от 2007 г., бр. 36 и 52 от 2008 г. и бр. 6 от 2009 г.)

Закон за опазване на околната среда (обн., ДВ, бр. 91 от 2002 г.; попр., бр. 98 от 2002 г.; изм. и доп., бр. 86 от 2003 г., бр. 70 от 2004 г., бр. 74, 77, 88, 95 и 105 от 2005 г., бр. 30, 65, 82, 99, 102 и 105 от 2006 г., бр. 31, 41 и 89 от 2007 г., бр. 36, 52 и 105 от 2008 г., бр. 12, 19, 32, 35 и 47 от 2009 г.)

Закон за управление на отпадъците (обн., ДВ, бр. 86 от 2003 г.; изм. и доп., бр. 70 от 2004 г., бр. 77, 87, 88, 95 и 105 от 2005 г., бр. 30, 34 и 63 от 2006 г., бр. 36, 70 и 105 от 2008 г.)

Наредба № 14 от 1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места (обн., ДВ, бр. 88 от 1997 г.; изм., бр. 46 от 1999 г., бр. 8 от 2002 г. и бр. 14 от 2004 г.)

Наредба № 7 от 2003 г. за норми за допустими емисии на летливи органични съединения, изпускани в атмосферния въздух в резултат на употребата на разтворители в определени инсталации (обн., ДВ, бр. 96 от 2003 г.; изм., бр. 20 от 2007 г. и бр. 67 от 2009 г.)

Наредба № 7 от 2004 г. за изискванията, на които трябва да отговарят площадките за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци (ДВ, бр.81/2004 г.)

Наредба № 8 от 2004 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци (обн., ДВ, бр. 83 от 2004 г.; изм., бр. 87 от 2007 г.)

Наредба за изискванията за третиране и транспортиране на отработени масла и отпадъчни нефтопродукти, приета с ПМС № 230 от 2005 г. (обн., ДВ, бр. 90 от 2005 г.; изм. и доп., бр. 53 от 2008 г.)

Закон за отговорността за предотвратяване и отстраняване на екологични щети (обн. ДВ, бр. 43 от 29.04.2008 г. ., изм. ДВ. бр.12 от 13 Февруари 2009г., изм. ДВ. бр.32 от 28 Април 2009г., изм. ДВ. бр.35 от 12 Май 2009г.)

Наредба за изискванията за третиране на отпадъците от моторни превозни средства (приета с ПМС № 311 от 17.11.2004 г., обн., ДВ, бр. 104 от 26.11.2004 г., в сила от 1.01.2005 г изм. ДВ. бр.53 от 10 Юни 2008г., изм. ДВ. бр.5 от 20 Януари 2009г.)

3.9. Защита от шум. изолации в строителството

Закон за защита от шума в околната среда (обн., ДВ, бр. 74 от 2005 г.; изм. и доп., бр. 30 от 2006 г. и бр. 41 от 2009 г.)

Наредба № 6 от 2005 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравето и безопасността на работещите при рискове, свързани с експозиция на шум (ДВ, бр. 70 от 2005 г.); БСА, бр. 9 от 2006 г.

Наредба за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие, приета с ПМС № 218 от 2006 г. (ДВ, бр. 70 от 2006 г.); БСА, бр. 9 от 2006 г.

Наредба № 2 от 2006 г. за дейността на националната система за мониторинг на шума в околната среда и за изискванията за провеждане на собствен мониторинг и предоставяне на информация от промишлените източници на шум в околната среда (ДВ, бр. 37 от 2006 г.); БСА, бр. 3 от 2007 г.

Наредба № 3 от 2006 г. за изискванията за създаването, поддържането и съдържанието на регистрите на агломерациите, основните пътища, железопътни линии и летища в страната (ДВ, бр. 38 от 2006 г.); БСА, бр. 9 от 2006 г.

Наредба № 4 от 2006 г. за ограничаване на вредния шум чрез шумоизолиране на сградите при тяхното проектиране и за правилата и нормите при изпълнението на строежите по отношение на шума, излъчван по време на строителството (ДВ, бр. 6 от 2007 г.); БСА, бр. 3 от 2007 г.

Наредба № 6 от 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението (ДВ, бр. 58 от 2006 г.); БСА, бр. 9 от 2006 г.

Наредба № 2 от 2008 г. за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолации и хидроизолационни системи на сгради и съоръжения (обн., ДВ, бр. 89 от 2008 г.; попр., бр. 95 от 2008 г.); БСА, бр. 11 от 2008 г.

"Защита на строителните конструкции от корозия. Норми и правила за проектиране" (БСА, кн. 8 от 1980 г.; изм., кн. 10 от 1993 г.)

Правилник за изпълнение на защита от корозия на строителните конструкции и съоръжения (БСА, кн. 1 от 1982 г.; изм. и доп., кн. 2 от 1984 г. и кн. 6 от 1988 г.)

Правила за приемане на хидроизолации, пароизолации и топлоизолации в строителството (БСА, бр. 3 от 1986 г.); частта, отнасяща се за хидроизолациите, е отменена с Наредба № 2 от 2008 г. (ДВ, бр. 89 от 2008 г.)

Правила за приемане на подови настилки (БСА, бр. 2 - 3 от 1989 г.; попр., бр. 8 от 1989 г.)

Правила за приемане на дърводелски (столарски) и стъкларски работи (БСА, бр. 10 от 1986 г.)

Правила за приемане на строително-метални (железарски) и тенекеджийски работи (БСА, бр. 4 от 1986 г.)

Правилник за изпълнение и приемане на мазилки, облицовки, бояджийски и тапетни работи (БСА, кн. 11 от 1984 г.)

Директива 2000/14/ЕО относно нивото на шумови емисии, излъчвани от оборудване, което работи на открито.

3.10. Енергийна ефективност

Закон за енергийната ефективност (обн., ДВ, бр. 98 от 2008 г.; изм., бр. 6, 19 и 42 от 2009 г.)

Наредба № 7 от 2004 г. за топлосъхранение и икономия на енергия в сгради (ДВ, бр. 5 от 2005 г.); БСА, бр. 2 от 2005 г.

Наредба № 15 от 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия (обн., ДВ, бр. 68 от 2005 г.; попр., бр. 78 от 2005 г.; изм., бр. 20 от 2006 г.)

Методики по прилагането на Наредба № 15 от 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия (БСА, бр. 7 от 2006 г.)

Наредба № РД-16-295 от 2008 г. за сертифициране на сгради за енергийна ефективност (ДВ, бр. 38 от 2008 г.); БСА, бр. 4 от 2008 г.

Наредба № РД-16-296 от 2008 г. за енергийните характеристики на обектите (ДВ, бр. 38 от 2008 г.); БСА, бр. 4 от 2008 г.

Наредба № РД-16-348 от 2009 г. за обстоятелствата, подлежащи на вписване в регистъра на лицата, извършващи сертифициране на сгради и обследване за енергийна ефективност, реда за получаване на информация от регистъра, условията и реда за придобиване на квалификация и необходимите технически средства за извършване на дейностите по обследване и сертифициране (ДВ, бр. 28 от 2009 г.)

3.11. Топло, електро и газоснабдяване

Закон за енергетиката (обн., ДВ, бр. 107 от 2003 г.; изм. и доп., бр. 18 от 2004 г., бр. 18 и 95 от 2005 г., бр. 30, 65 и 74 от 2006 г., бр. 49, 55 и 59 от 2007 г., бр. 36, 43 и 98 от 2008 г., бр. 35, 41 и 42 от 2009 г.)

Наредба № 49 за изкуствено осветление на сградите (обн., ДВ, бр. 7 от 1976 г.; изм. и доп., бр. 64 от 1976 г.)

Наредба № 4 от 2003 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на електрически уредби в сгради (обн., ДВ, бр. 76 от 2003 г.; попр., бр. 79 и 87 от 2003 г.; изм. и доп., бр. 14 от 2004 г. и бр. 17 от 2005 г.; попр., бр. 48 от 2006 г.)

Наредба № 6 от 2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителните електрически мрежи (обн., ДВ, бр. 74 от 2004 г.; изм. с Решение № 2535 на ВАС от 2005 г. - бр. 27 от 2005 г.; изм., бр. 25 от 2008 г.); БСА, бр. 6 от 2008 г.

Наредба № 3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии (обн., ДВ, бр. 90 и 91 от 2004 г.; изм. и доп., бр. 108/2007 г.)

Наредба № 8 от 2004 г. за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства (ДВ, бр. 6 от 2005 г.); БСА, бр. 3 от 2005 г.

Наредба № 14 от 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия (обн., ДВ, бр. 53 от 2005 г.; изм. и доп., бр. 73 от 2006 г.); БСА, бр. 11 от 2007 г.

Наредба № 3 от 2007 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи (ДВ, бр. 78 от 2007 г.); БСА, бр. 11 от 2007 г.

Наредба № 16-116 от 2008 г. за техническа експлоатация на енергообзавеждането (ДВ, бр. 26 от 2008 г.)

3.12. Електронни съобщителни мрежи и съоръжения

Закон за електронните съобщения (обн., ДВ, бр. 41 от 2007 г.; изм. и доп., бр. 109 от 2007 г., бр. 36, 43 и 69 от 2008 г., бр. 17, 35, 37, 42 и 45 от 2009 г.)

Наредба № 17 от 2005 г. за правилата за изграждане на кабелни далекосъобщителни мрежи и съоръженията към тях (ДВ, бр. 53 от 2005 г.)

Наредба № 18 от 2005 г. за съдържанието, условията и реда за създаване и поддържане на специализираните карти и регистри за изградената от оператори далекосъобщителна инфраструктура (ДВ, бр. 53 от 2005 г.)

ПИПСМР - Раздел "Съоръжения за телефонни, телеграфни и радио-(ТТР) съобщения" (БСА, кн. 10 от 1968 г.; изм., кн. 9 от 1979 г.)

3.13. Транспортна инфраструктура

Наредба за специално ползване на пътищата, приета с ПМС № 179 от 2001 г. (обн., ДВ, бр. 62 от 2001 г.; изм. и доп., бр. 14 и 93 от 2006 г. и бр. 79 от 2008 г.)

10. Наредба № 2 от 2001 г. за сигнализация на пътищата с пътна маркировка (обн., ДВ, бр. 13 от 2001 г.; изм. и доп., бр. 18 от 2004 г. и бр. 54 от 2009 г.)

Наредба № 11 от 2001 г. за движение на извънгабаритни и/или тежки пътни превозни средства (обн., ДВ, бр. 65 от 2001 г.; изм. и доп., бр. 67 от 2007 г.)

Наредба № 17 от 2001 г. за регулиране на движението по пътищата със светлинни сигнали (обн., ДВ, бр. 72 от 2001 г.; изм. и доп., бр. 18 от 2004 г.)

Наредба № 18 от 2001 г. за сигнализация на пътищата с пътни знаци (обн., ДВ, бр. 73 от 2001 г.; изм. и доп., бр. 18 и 109 от 2004 г. и бр. 54 от 2009 г.)

ПИПСМР - Раздел "Пътища и улици" (БСА, кн. 3 от 1978 г.)

ПИПСМР - Раздел "Мостове и водостоци" (БСА, кн. 3 - 4 от 1969 г.)

3.14. Водни ресурси, обекти, системи и съоръжения и водоползване

Закон за водите (обн., ДВ, бр. 67 от 1999 г.; изм. и доп., бр. 81 от 2000 г., бр. 34, 41 и 108 от 2001 г., бр. 47, 74 и 91 от 2002 г., бр. 42, 69, 84 и 107 от 2003 г., бр. 6 и 70 от 2004 г., бр. 18, 77 и 94 от 2005 г., бр. 29, 30, 36 и 65 от 2006 г.; попр., бр. 66 от 2006 г.; изм. и доп., бр. 105 и 108 от 2006 г., бр. 22 и 59 от 2007 г., бр. 36, 52 и 70 от 2008 г., бр. 12, 32, 35 и 47 от 2009 г.); БСА, бр. 7 от 2009 г.

Закон за регулиране на водоснабдителните и канализационните услуги (обн., ДВ, бр. 18 от 2005 г.; изм. и доп., бр. 30, 65 и 102 от 2006 г., бр. 102 от 2008 г. и бр. 47 от 2009 г.)

Наредба № 6 от 2000 г. за емисионни норми за допустимото съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, зауствани във водни обекти (обн., ДВ, бр. 97 от 2000 г.; изм. и доп., бр. 24 от 2004 г.); БСА, бр. 3 от 2008 г.

Наредба № 9 от 2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели (обн., ДВ, бр. 30 от 2001 г.; изм., бр. 87 от 2007 г.)

Наредба № 10 от 2001 г. за издаване на разрешителни за заустване на отпадъчни води във водни обекти и определяне на индивидуалните емисионни ограничения на точкови източници на замърсяване (ДВ, бр. 66 от 2001 г.); БСА, бр. 3 от 2008 г.

Наредба № 7 от 2000 г. за условията и реда за заустване на производствени отпадъчни води в канализационните системи на населените места (ДВ, бр. 98 от 2000 г.); БСА, бр. 3 от 2008 г.

Наредба № 12 от 2002 г. за качествените изисквания към повърхностни води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване (ДВ, бр. 63 от 2002 г.)

Наредба № 4 от 2004 г. за условията и реда за присъединяване на потребителите и за ползване на водоснабдителните и канализационните системи (обн., ДВ, бр. 88 от 2004 г.; попр., бр. 93 от 2004 г.; Решение № 3887 на ВАС от 2005 г. - бр. 41 от 2005 г.); БСА, бр. 6 от 2005 г.

Наредба № 2 от 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи (ДВ, бр. 34 от 2005 г.); БСА, бр. 6 от 2005 г.

Наредба № 4 от 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации (обн., ДВ, бр. 53 от 2005 г.; попр., бр. 56 от 2005 г.); БСА, бр. 9 от 2005 г.

Наредба № 5 от 2007 г. за мониторинг на водите (ДВ, бр. 44 от 2007 г.)

Правилник за правилна и безопасна експлоатация и поддържане на съоръженията от хидромелиоративната инфраструктура (ДВ, бр. 97 от 2004 г.)

3.15. Здравословни и безопасни условия на труд

Закон за здравословни и безопасни условия на труд (обн., ДВ, бр. 124 от 1997 г.; изм. и доп., бр. 86 от 1999 г., бр. 64 и 92 от 2000 г., бр. 25 и 111 от 2001 г., бр. 18 и 114 от 2003 г., бр. 70 от 2004 г., бр. 76 от 2005 г., бр. 33, 48, 102 и 105 от 2006 г., бр. 40 от 2007 г., бр. 102 и 108 от 2008 г.)

Наредба № 7 от 1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване (обн., ДВ, бр. 88 от 1999 г.; изм. и доп., бр. 48 от 2000 г., бр. 43 от 2003 г., бр. 37 и 88 от 2004 г. и бр. 40 от 2008 г.); БСА, бр. 12 от 2008 г.

Наредба № 3 от 2001 г. за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място (обн., ДВ, бр. 46 от 2001 г.; изм. и доп., бр. 40 от 2008 г.)

Наредба № 13 от 2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (обн., ДВ, бр. 8 от 2004 г.; изм. и доп., бр. 71 от 2006 г. и бр. 67 от 2007 г.)

Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (обн., ДВ, бр. 37 от 2004 г.; попр., бр. 98 от 2004 г.; изм. и доп., бр. 102 от 2006 г.); БСА, бр. 2 от 2008 г.

Наредба № 11 от 2004 г. за минималните изисквания за осигуряване на безопасността и здравето на работещите при потенциален риск от експлозивна атмосфера (обн., ДВ, бр. 6 от 2005 г.; изм. и доп., бр. 101 от 2007 г.)

Наредба № 3 от 2005 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравето и безопасността на работещите при рискове, свързани с експозиция на вибрации (ДВ, бр. 40 от 2005 г.); БСА, бр. 3 от 2007 г.

Наредба № 7 от 2005 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с видеодисплеи (ДВ, бр. 70 от 2005 г.)

Наредба № 12 от 2005 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на товарно-разтоварни работи (ДВ, бр. 11 от 2006 г.)

Наредба за безопасната експлоатация и техническия надзор на повдигателни съоръжения, приета с ПМС № 174 от 2006 г. (обн., ДВ, бр. 60 от 2006 г.; изм. и доп., бр. 37 от 2007 г., бр. 64 от 2008 г. и бр. 25 от 2009 г.)

Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения (ДВ, бр. 32 от 2004 г.)

3.16. Безопасна експлоатация и технически надзор

Наредба за условията и реда за издаване на лицензи за осъществяване на технически надзор на съоръжения с повишена опасност и за реда за водене на регистър на съоръженията, приета с ПМС № 187 от 2000 г. (обн., ДВ, бр. 79 от 2000 г.; изм. и доп., бр. 115 от 2002 г., бр. 17 от 2003 г., бр. 104 от 2004 г., бр. 40 и 59 от 2006 г., бр. 64 от 2008 г. и бр. 32 от 2009 г.)

Наредба за устройството, експлоатацията и техническия надзор на ацетиленови уредби, приета с ПМС № 187 от 2001 г. (обн., ДВ, бр. 66 от 2001 г.; изм. и доп., бр. 115 от 2002 г., бр. 114 от 2003 г., бр. 40 и 85 от 2006 г., бр. 64 от 2008 г. и бр. 32 от 2009 г.)

Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на строителни товаро-пътнически подемници и товарни платформени асансьори, приета с ПМС № 179 от 2002 г. (обн., ДВ, бр. 81 от 2002 г.; изм. и доп., бр. 115 от 2002 г., бр. 114 от 2003 г., бр. 40 от 2006 г., бр. 32 и 45 от 2009 г.)

Наредба № 5 от 2003 г. за предотвратяване и намаляване на замърсяването на околната среда с азбест (ДВ, бр. 39 от 2003 г.)

Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на газовите съоръжения и инсталации за втечнени въгледородни газове, приета с ПМС № 243 от 2004 г. (обн., ДВ, бр. 82 от 2004 г.; изм. и доп., бр. 104 от 2004 г., бр. 32, 40 и 85 от 2006 г., бр. 64 от 2008 г. и бр. 32 от 2009 г.)

Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръжения под налягане, приета с ПМС № 164 от 2008 г. (ДВ, бр. 64 от 2008 г.)

Наредба № РД-07/8 от 2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа (ДВ, бр. 3 от 2009 г.); БСА, бр. 12 от 2008 г.

Наредба за реда за изграждане, поддържане и използване на колективните средства за защита, приета с ПМС № 60 от 2009 г. (ДВ, бр. 23 от 2009 г.)

Наредба № 5 от 1999 г. за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска (ДВ, бр. 47 от 1999 г.)

Наредба № 7 от 1998 г. за системите за физическа защита на строежите (обн., ДВ, бр. 70 от 1998 г.; попр., бр. 82 от 1998 г.; изм. и доп., бр. 52 от 1999 г. и бр. 84 от 2000 г.; попр., бр. 93 от 2000 г.)

3.17. Технически изисквания към продуктите, свързани със строителството, и оценяване на съответствието на продуктите със съществените изисквания към тях

Закон за техническите изисквания към продуктите (обн., ДВ, бр. 86 от 1999 г.; изм. и доп., бр. 63 и 93 от 2002 г., бр. 18 и 107 от 2003 г., бр. 45, 77, 88, 95 и 105 от 2005 г., бр. 30, 62 и 76 от 2006 г., бр. 41 и 86 от 2007 г.)

Закон за измерванията (обн., ДВ, бр. 46 от 2002 г.; изм. и доп., бр. 88, 95 и 99 от 2005 г. и бр. 36 от 2008 г.)

Закон за националната стандартизация (обн., ДВ, бр. 88 от 2005 г.; изм., бр. 42 от 2009 г.)

Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на личните предпазни средства, приета с ПМС № 94 от 2002 г. (обн., ДВ, бр. 48 от 2002 г.; изм. и доп., бр. 13 от 2003 г., бр. 24 и 40 от 2006 г.)

Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на съоръженията под налягане, приета с ПМС № 204 от 2002 г. (обн., ДВ, бр. 87 от 2002 г.; изм. и доп., бр. 24 и 40 от 2006 г. и бр. 37 от 2007 г.)

Наредба за единиците за измерване, разрешени за използване в Република България, приета с ПМС № 275 от 2002 г. (обн., ДВ, бр. 115 от 2002 г.; изм. и доп., бр. 40 от 2006 г.)

Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на газовите уреди, приета с ПМС № 250 от 2003 г. (обн., ДВ, бр. 100 от 2003 г.; изм. и доп., бр. 24 и 40 от 2006 г.)

Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на машини и съоръжения, които работят на открито, по отношение на шума, излъчван от тях във въздуха, приета с ПМС № 22 от 2004 г. (обн., ДВ, бр. 11 от 2004 г.; изм. и доп., бр. 24, 28 и 40 от 2006 г. и бр. 37 от 2007 г.)

Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на средствата за измерване, приета с ПМС № 253 от 2006 г. (обн., ДВ, бр. 80 от 2006 г.; изм. и доп., бр. 37 от 2007 г.)

Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, приета с ПМС № 325 от 2006 г. (обн., ДВ, бр. 106 от 2006 г.; попр., бр. 3 и 9 от 2007 г.; изм., бр. 82 от 2008 г.)

Номенклатура на видовете продукти от приложение № 1 към чл. 1, т. 2 "Групи строителни продукти" от Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, утвърдена със заповед № РД-02-14-749 на министъра на регионалното развитие и благоустройството от 10.XII.2003 г.; изм. със заповед № РД-02-14-134 от 6.III.2007 г. (обн., ДВ, бр. 109 от 2003 г.; изм., бр. 26 от 2007 г.); БСА, бр. 5 от 2007 г.

Ръководства по прилагане на Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти, одобрени със заповед № РД-02-14-99 на министъра на регионалното развитие и благоустройството от 2.III.2005 г. (БСА, бр. 7 от 2005 г.)

Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост, приета с ПМС № 76 от 2007 г. (ДВ, бр. 32 от 2007 г.)

Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на машините, приета с ПМС № 140 от 2008 г. (обн., ДВ, бр. 61 от 2008 г.; попр., бр. 71 от 2008 г.)

Забележки:

Списъци на българските стандарти (БДС) в областта на строителството, както и на стандартите, въвеждащи хармонизирани стандарти, се публикуват в официалния бюлетин на Държавната агенция за метрологичен и технически надзор и на електронната страница на МРРБ.

4 Начална дата и период на изпълнение

Изпълнението на договора започва да тече от дата, на която Изпълнителят получи уведомително писмо от Възложителя, с указание за започване изпълнението на дейностите по договора.

Срокът за изпълнение на поръчката е описан в договора.

5 Изисквания

5.1. Конфликт на интереси и Кодекс за етично поведение

В настоящата процедура за възлагане на обществена поръчка не могат да участват експерти, кандидати или участници, които:

- са свързани лица по смисъла на ЗОП с ръководството на общината
- са свързани лица по смисъла на ЗОП с екипа, отговарящ за изпълнение на проекта

За участие в тази процедура за възлагане на обществена поръчка се допускат само онези участници, за които към момента на подаване на офертата не е налице потенциален конфликт на интереси или равностойни на него отношения спрямо другите участници или страни в процедурата.

5.2. Други задължения на изпълнителя.

Изпълнителят на настоящата обществена поръчка е длъжен също:

- да започне изпълнението по договора, съгласно условията и сроковете предвидени в него;
- да не използва по никакъв начин, включително за свои нужди или като разгласява пред трети лица, каквато и да било информация за Възложителя, негови служители или контрагенти, станала му известна при или по повод изпълнението на този договор;
- да предостави, при приключване на настоящия договор, на Възложителя цялата информация, включваща карти, диаграми, чертежи, спецификации, планове, статистически данни, изчисления и първични документи и/или получени материали, както и тези, които са събирани и подготвени от него при и по повод изпълнението на настоящия договор;
- да информира Възложителя за всички потенциални проблеми, които възникват и биха могли да възникнат в хода на изпълнението на настоящия договор, като предложи адекватни решения за тях;

6 Приемане изпълнението на поръчката

Изпълнителят е длъжен да извърши всички изпитвания по време на строителството и след неговото приключване.

Възложителят, Строителния надзор или Авторския надзор има право да изиска от Изпълнителя да извърши допълнителни изпитания, които не са предвидени, за да се провери дали

качеството на дадена строителна дейност отговарят на изискванията на тази Техническа спецификация.

Разходите за всички изпитвания са за сметка на Изпълнителя и са включени в единичните цени на СМР.

Качествените характеристики на вложените материали да се доказват със сертификати за качество и лабораторни протоколи, заверени с подпис и печат!

Всички влагани в строителството продукти да бъдат придружавани с Декларация за съответствие от производителя или от вносителя, съгласно изискванията на НСИОССП (обн. ДВ., бр. 93 /2000г., изм. и доп. бр. 75 /2001г., в сила от 15.11.2001г.).

След приключване на строителните работи, фирмата - Изпълнител е задължена да представи на фирмата упражняваща Строителен надзор на обекта, Възложителя и др., всички книжа, документи и протоколи съгласно:

- ЗУТ, Наредба No.2/2003 за въвеждане в експлоатация на строежите в Р.България и мин. гаранционни срокове за изпълнени СМР, съоръжения и строителни обекти;
- Наредба No.3/2003 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- „Правилник за изпълнение и приемане на строително-монтажните работи“.

При приемането на завършените СМР се извършват необходимите огледи и изпитвания за удостоверяване на съответствието им с издадените строителни книжа и правилата за изпълнение на СМР, като се съставят необходимите актове и протоколи съгласно Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Всички обществено достъпни площадки за игра и техните настилки трябва да отговарят на БДС EN 1176 (седем части) и БДС EN 1177.

7 Изисквания за сигурност

7.1. Общо

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

7.2. 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 по този проект.

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 имоти 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 проект, Изпълнителят ще носи отговорност за всички разходи, свързани с разрешаването на или защитата при тези иски. Преди започване на работа

Изпълнителят ще предприеме за своя сметка проучване на имотите в съседство на площадката, за да установи съществуващото състояние на тези обекти. Преди да се издаде сертификат за приемане на подобектите, Изпълнителят трябва да предостави удовлетворителни доказателства, че подобни искове за щети на законово решени.

7.3. Изисквания за предварителна инспекция и одобрение

Преди да изиска проверка на завършените работи Изпълнителят трябва да извърши нужното почистване и възстановяване, което се изисква при предаването на завършените подобекти, рехабилитационни дейности и оборудване, в съответствие с целите и смисъла на тези спецификации.

7.4. Открити изкопни работи

Всички открити изкопи трябва да са обезопасени, като се осигурят временни огради, предупредителни знаци, конуси, сигнални светлини и нощно осветление, а също така и други средства, които да предпазват хората от инциденти и нанасяне на щети върху собствеността. Всички предупредителни табелки трябва да са на български език и трябва да са в съответствие с местното законодателство. Предварителното предупреждаване за затваряне на пътно платно трябва да се осигури с временни знаци, конуси и сигнални светлини.

Изпълнителят трябва да предостави за одобрение на Инженера пълните детайли за маркировката, бариерите с конуси и други средства за контрол на трафика, не по-малко от 15 дни преди предложената дата за затваряне на съответната улица. Докато не се получи одобрението на Инженера за тези детайли няма да се осъществява затваряне на улици.

Всички изкопи, изкопни материали, съоръжения или други препятствия, представляващи опасност за хората, трябва да са добре осветени $\frac{1}{2}$ (половин) час преди залеза на слънцето, и $\frac{1}{2}$ (половин) час след изгрева слънцето и по друго време, когато има слаба видимост. Позицията и броят на лампите трябва да бъде определен така, че ясно да очертава размера и мястото на работите.

Около откритите изкопи трябва да се осигури метална мрежа (с височина поне 1 м), като същата трябва да е на място докато изкопите за напълно запълнени. Горната част на оградата трябва да устои поне 0.5 kN хоризонтален напор. Не се приемат никакъв друг начин на ограждане (пластмасови ленти, дървени прегради и пр.). Подобни ограждения могат да се използват само за обозначаване на места за складиране и пр.

7.5. Противопожарна защита

Изпълнителят трябва да предприеме всички необходими превантивни мерки, за да предотврати избухването на пожар на работната площадка или в съседни на подобектите сгради и пр. Изпълнителят трябва да осигури достатъчно оборудване за потушаване на евентуален пожар.

Изпълнителят трябва веднага да подаде сигнал за тревога на местните власти и Инженера, 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 Инженера.

7.6. Опазване на дърветата и зелените площи

Без одобрението на Инженера и Възложителя, не е разрешено да се премахват, преместват или режат 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 по мнението на Възложителя 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.

Специални мерки трябва да бъдат взети да се избегне разливане на гориво, хидравлична течност, други въглеродороди и разтворители и др. опасни отпадъци. Целият боклук и отпадъци ще бъдат депонирани безопасно така че да не се замърсят почвите, подпочвените води или водните пластове.

Изпълнителят постоянно да поддържа обекта почистен от строителни и битови отпадъци. Всички материали на обекта да бъдат складирани подредено, а при завършване на работите Изпълнителят окончателно да почисти обекта и да отстрани всички временни работи и съоръжения, да почисти и възстанови заобикалящата околната среда от щети произтичащи от неговата дейност.