



ОДОБРЯВАМ:

ЗДРАВКО ДИМИТРОВ
КМЕТ НА ОБЩИНА ПЛОВДИВ

ПРОЕКТЕН ФИШ ЗА ИНВЕСТИЦИОННА МЯРКА

Община	Пловдив
Лице за контакт – име, длъжност, имейл и телефон	Инж. Вяра Колева Арх. Константин Божков Инж. Йорданка Кашъмова

1. Название на инвестиционната мярка

Дъждовно отводняване на зафирени критични участъци от пътната инфраструктура, в следствие на интензивни валежи, чрез екологично комплексно решение

2. Резюме - Общо кратко описание на мярката

При интензивни дъждове възникват наводнения, причинени или допълнително усложнени от канализационните системи. Така се формират водни количества, които следва да бъдат отведени безопасно, без да се използва съществуващата канализационна система, която не е оразмерена за темповете на разрастване на градската среда.

Констатирани са критични участъци от пътната инфраструктура по бул. „Марица“ – юг и север, на които в резултат от интензивни валежи се образуват водосбори. Целта на мярката е превенция от наводняването на тези участъци при проливни дъждове.

Дъждовното отводняване без да се използва канализационната система е възможна мярка чрез изключване на неефективните дъждоприемни шахти и изграждане на дъждоотливен канал, който да отвежда дъждовните води директно в р. Марица.

Обекта на инвестиционната мярка има линеен характер. Близостта на реката до пътното платно са предпоставка за реализиране на дъждовно отводняване на зафирени критични участъци от пътната инфраструктура, в следствие на интензивни валежи:

- чрез изграждане на дъждоотливници и отвеждане на дъждовните води в река Марица на две критични места;





- чрез изграждане на подходящо водосъбирателно съоръжение за дъждовни води, от което да се напоява прилежащата зелена площ на едно критично място.

За мониториране на екологичното решение се предвижда монтиране в дъждоотливниците на ниворегулатори и датчици за ниво на дъждовната вода. Данните, които ще се генерират, ще се въвеждат в база данни, за което се предвижда закупуване на хардуер и създаване на софтуер. Предвижда се и изграждане на видеонаблюдение на пътничко потока.

С цел осигуряване на устойчивост на информираността на населението, върху мерките за адаптация към изменение на климата се предвиждат монтиране на 1 информационен елемент. Като средство за привличане на вниманието на подрастващите на два от пунктовете ще се изградят атрактивни елементи. Те ще задържат вниманието върху обучителната информация. Чрез QR код ще се предоставя онлайн информация за дейностите за адаптация към изменението на климата. Акцентът ще бъде върху насоки и добри практики, включително приложената мярка за предотвратяване на щети от повърхностни води, свързани с водните обеми в резултат от проливни дъждове.

Предложеното решение ще осигури безопасно преминаване на транспортния трафик по възлови транспортни участъци на бул. „Марица“ – юг и бул. „Марица“ – север. Дъждовното отводняване, без да се използва канализационната система, чрез изключване на неефективните дъждоприемни шахти и изграждане на дъждоотливен канал, води до решаване на конкретен проблем в констатирани невралгични точки от пътничко-потока. Подобрява се достъпът и пространствената свързаност в градска среда.

Поставяне на началото на мониторингова система, която да констатира отвеждане на дъждовните води директно в р. Марица ще доведе до генериране на база данни, която да предостави възможност за изготвяне на ръководство за работа с повърхностни води.

Обучението на населението, относно предизвикателствата на градове, справящи се с изменението на климата ще бъде осигурено от привлекателността на елементи на градския дизайн с художествена стойност. Целта е да се предоставя възможност за снимка, тип селфи, в който ще се заснеме заобикалящата среда, включително QR код с данни за предизвикателствата, свързани с изменението на климата и проекта.

3. Обект и място:

Съгласно *Регионален генерален план за водоснабдяване и канализация на обособената територия на "ВиК" ЕООД* – Пловдив колектори I и IV са в най-лошо състояние. При обилен дъжд последният работи под налягане и наводнява съседните сгради и улици. През 2003 г. колекторът се е задръствал 35 пъти и е наводнявал пътя, кръстовищата и мазетата на съседните сгради. Този проблем засяга около 100 000 души. Ето защо предложението за инвестиционната мярка обхваща невралгични участъци от пътната инфраструктура, които образуват водосбори в резултат от интензивни валежи. Такива са подлезите под мостови конструкции, свързващи южната и северната част на града, както следва:

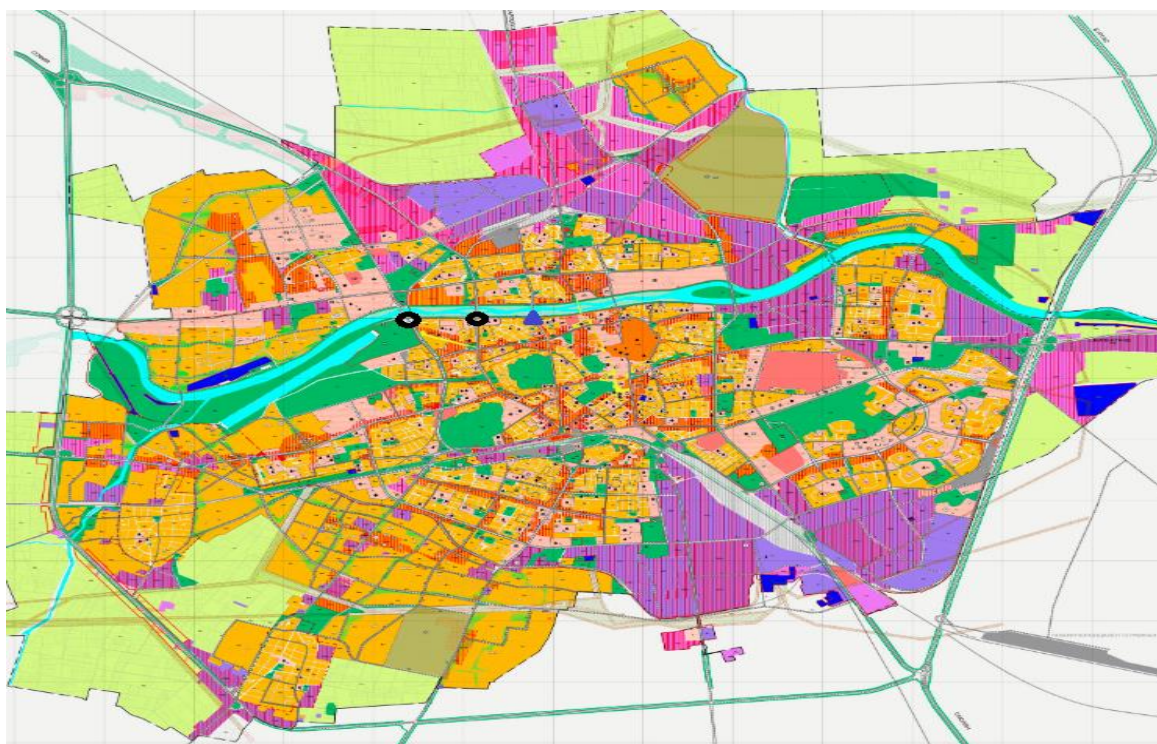


- Подлеза под жп линия Пловдив-Карлово /бул. „Копривщица“/, бул. "Марица" - юг;
- Подлеза под бул. „В. Априлов“, бул. "Марица" - юг;
- Подлеза под бул. „Руски“, бул. "Марица" – юг.

Мерките могат да бъдат мултиплицирани и в други части от града, с транспортен възел, изграден от надлези и подлези в югозападната част на Пловдив, на които се образуват водосбори, в резултат от интензивни валежи, като:

- Подлез под мост "Герджика", бул. "Марица" – север;
- Подлез под мост "Адата“, бул. "Марица" – юг
- Подлез под Пешеходния мост, бул. "Марица“ – север.

Карта с местоположение на местата за дъждовно отводняване.



Легенда:

● изграждане на дъждоотливник, който ще се зауства в река Марица на две места подлеза под жп линия Пловдив-Карлово /бул. „Копривщица“/, бул. "Марица" – юг и подлеза под бул. „В. Априлов“, бул. "Марица" - юг;

▲ изграждане на подходящо водосъбирателно съоръжение за дъждовни води, от което да се напоява прилежащата зелена площ до река Марица, от подлеза под бул. „Руски“, бул. "Марица" – юг



4. Дейности:

Предвидени са следните дейности:

Проектиране на конструктивното и технологично решение на екологично комплексно решение:

- изграждане на дъждоотливник, който ще се зауства в река Марица на две места подлеза под жп линия Пловдив-Карлово /бул. „Копривщица“/, бул. "Марица" – юг и подлеза под бул. „В. Априлов“, бул. "Марица" - юг;
- изграждане на подходящо водосъбирателно съоръжение за дъждовни води от подлеза под бул. „Руски“, бул. "Марица" – юг, от което да се напоява прилежащата зелена площ до река Марица;

2. Възлагане на изготвяне на документи по реда на глава IV от ЗООС и ЗВ.

3. Изпълнение на мярката – изграждане на дъждоотливник който ще се зауства в река Марица на две места като се съобразят със следните специфики:

- Конкретното място се определя от най-ниската точка на подлеза от южната/северната регула на пътното платно със съответната кота, където са съществуващите дъждоприемни решетки.

- Опазване на дървесни видове в зелената площ покрай дигата на р. Марица и в самото речно корито.

- Безконфликтно разминаване със съществуващия водопровод Ч. Ø 600 в зелената площ покрай дигата. Хидравличният капацитет на трирешетковия уличен отток може ориентировъчно да се определи на база хидравличната проводимост на единичен уличен отток 500/500 мм., който е установена в хидравличната лаборатория на УАСГ и възлиза на 19,5 л/с при височина на водния пласт 22 мм. над чугунената решетка. При липса на хидравлично съпротивление от кош за отпадъци и изтичало Ø 150 мм. и при наличие на 200 мм. воден пласт под чугунената решетка, може ориентировъчно да се изчисли, че хидравличният капацитет на една решетка е около 70-80 л/с. В тази връзка, трирешетков уличен отток е подходящ за водоприемно съоръжение.

4. Изготвяне на техническа спецификация на хардуер и проектиране на софтуер, включващ информацията относно:





- Местоположение на поставяне в дъждоотливниците и водосъбирателно съоръжение за дъждовни води на ниворегулатори и датчици за ниво на дъждовната вода;
 - Касетъчна кутия за управление на датчиците;
 - База данни относно брой пъти преминаващ воден стълб през дъждоотливния канал;
 - Визуализация на данните от датчиците в Центъра за мобилност на Община Пловдив и при необходимост и на още работни места.
5. Провеждане на обучение на експерти за работа с базата данни за дъждовни води.
6. Проектиране и изпълнение на 1 брой елемент на градския дизайн с художествена стойност и възможност за снимка, тип селфи, в който ще се заснеме заобикалящата среда, включително QR код с данни за предизвикателствата, свързани с изменението на климата и проекта.

5. Заплаха, към която се прави адаптация:

Изследванията на изменението на климата показват, че както поради естествената цикличност на природните процеси, така и в резултат от антропогенното влияние, чрез увеличаване на парниковите газове, климатичните промени са фактор за повишаване на риска от наводнения. Резултатите са видими за всички - по-високи стойности на интензивните валежи, по-голям брой на дните през годината с краткосрочни валежи над критични прагови стойности и др.

Община Пловдив попада в район със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН) с код BG3 APSFR MA 05. През Втория цикъл е идентифициран нов тип наводнения: речно, дъждовно-поройно, дъждовно-градско (гр. Пловдив).

Принос към ефектите от заплахата от интензивни валежи има и недостатъчният диаметър на градската канализация, проектирана и изградена през 30-те и 40-те години на миналия век. Същата е от смесен тип и не отговаря на увеличаващите се съвременни нужди и натоварване. За оразмеряване на съществуващата канализация са използвани оразмерителни параметри - 220 л/с/ха, за период на претоварване от 3 години. Понастоящем интензивността на дъждовните води в района е 314 л/с/ха. По тази причина дори при средно интензивни валежи канализацията на града се запълва и работи под налягане, като наводнява подземи, идентифицирани като критични части от пътната инфраструктура.

Реализира се комплексно екологично решение, свързано с риск от засушаване и промяна на цикъла на валежите.





6. Използван опит от Норвегия и/ или от доклада за добри практики:

От ключово значение за избора на инфраструктурна мярка в Община Пловдив бе презентацията на Норвежкия изследователски център по проблемите на устойчивата адаптация към изменението на климата (Noradapt) и ролята на Норвежката дирекция за водни ресурси и енергия във връзка с превенцията на наводнения, свлачища и управление на отточни води. Фокусът на представянето от гледна точка на идентифициране на бъдещ потенциал за община Пловдив е разработката за планиране на земеползването и управление на отточните води.

Темата е засегната в Доклада с международен опит и най-добри практики за адаптация към изменението на климата, които са подходящи за българските градове - част 6 „Градско наводнение“ с пример: Стратегическо планиране и практически мерки за управление на отточни дъждовни води в Осло.

Избора на комплексното екологично решение за ползване на дъждовни води е повлияно от опита на Полша, където е стартирана от градския съвет като пилотен проект през август 2019 г. (Конвент на кметовете, 2020 г. Програмата „Улови дъжда“). Програмата предоставя безвъзмездни средства на гражданите за устойчиво управление на дъждовната вода на собствен терен. Жителите могат да получат до 80% финансиране за реализиране на решение за съхранение на дъждовни води. Възможните инсталации включват подземни и свободно стоящи резервоари за съхранение на дъждовни води, дъждовни градини и абсорбиращи водопоглъщащи кладенци. Включени са разходите за закупуване, изграждане и сглобяване на елементи, необходими за съхранение и използване на дъждовни води, но са ограничени до 1130 евро на мярка.

7. Иновация:

Дъждовното отводняване чрез дъждоотливник, без да се използва канализационната система не се прилага до момента в Община Пловдив. Изключването на оразмерената смесена канализационна система за средни количества валежи чрез отвеждане на дъждовните води директно в р. Марица, вместо в неефективните дъждоприемни шахти, която е обичайната практика за града е иновативна мярка, която се предлага за първи път. Изграждането на дъждоотливни канали е подходяща добра практика за адаптация към изменението на климата за Община Пловдив. Спецификата на града предполага мултиплициране на инвестиционната мярка при подходящо стратегическо планиране на местно ниво, като практическа мярка за управление на отточните дъждовни води.

Реализиране на комплексното решение за улавянето на дъждовни води, отвеждането им до подземен резервоар и използването им на напояване е нова практика за Община Пловдив.

8. Индикативен бюджет на проектната идея:





Индикативната стойност за реализацията на проектната идея е 485 045 лева с ДДС:

- Обща стойност на проектиране, системи за мониторинг, авторски надзор и СМР – 475 780.00 лв. с ДДС, от които:
 - Проектиране и авторски надзор на конструктивното и технологично решение на:
 - изграждане на дъждоотливник, който ще се зауства в река Марица на две места подлеза под жп линия Пловдив-Карлово /бул. „Копривщица“/, бул. "Марица" – юг и подлеза под бул. „В. Априлов“, бул. "Марица" - юг;
 - изграждане на подходящо водосъбирателно съоръжение за дъждовни води от подлеза под бул. „Руски“, бул. "Марица" – юг, от което да се напоява прилежащата зелена площ до река Марица., с включен авторски и надзор – 70 000 лв. с ДДС;
 - Възлагане на изготвяне на документи по реда на глава IV от ЗООС и ЗВ – 5 380 лв. с ДДС;
 - Реализация на 3 броя решения – 298 400 лв.
 - Закупуване и поставяне в дъждоотливниците на ниворегулатори и датчици за ниво на дъждовната вода - 11 000 лв. за 3 бр.;
 - Закупуване на компютърен хардуер – 10 000 лв.
 - Изграждане на информационна система с база данни за дъждовните води – 70 000 лв.
 - Проектиране на 1 броя елементи на градския дизайн с художествена стойност – 1 000 лв. с ДДС за 1 бр.;
 - Изграждане на 1 броя елементи на градския дизайн с художествена стойност – 10 000 лв. с ДДС
 - Инвеститорски контрол и строителен надзор – 9264,37 лв. с ДДС

9. Проектна готовност:

През 2018 г. е извършено предпроектно проучване, за отводняване на подлези по бул. „Марица“ – юг под ж.п. линия /бул. Копривщица“/, под бул. „Васил Априлов“ и под бул. „Руски“ в р. Марица“ в гр. Пловдив, общ. Пловдив, обл. Пловдив, т.е. отвеждане на дъждовни води в р. Марица, в рамките на което е проведена процедура по реда на глава VI от Закона за опазване на околната среда. Извършена е преценка на съвместимост с Плана за управление на речните басейни и Плана за управление на риска от наводнения от Басейнова дирекция Източнобеломорски район. Компетентният орган по управление на води се е произнесъл със становище че инвестиционното намерение е допустимо. Регионалната инспекция по околна среда Пловдив издава становище с № ОВОС – 2020-3/08.11.2019 г., което е валидно и приложимо и за предлаганата технология.

10. Начин на възлагане:





Предвижда се да се проведе процедура за възлагане на обществена поръчка чрез провеждане на „публично състезание“ по реда на чл. 18, ал.1, т. 12 от ЗОП с предмет: „Инженеринг – проектиране, строителство и авторски надзор за реализиране на дъждовно отводняване на завирени критични участъци от пътната инфраструктура, в следствие на интензивни валежи, чрез изграждане на дъждоотливници“ с обособени позиции.

Ще се извърши директно възлагане на:

- Изготвяне на документи по реда на глава IV от ЗООС и ЗВ;
- Проектиране и изграждане на 1 (един) брой елементи на градския дизайн с художествена стойност

Предвижда се да се проведе процедура за възлагане на обществена поръчка за изграждане на информационна система с база данни за дъждовните води и закупуването и поставяне в дъждоотливниците на ниворегулатори и датчици за ниво на дъждовната вода, както и на предвидения за целта компютърен хардуер. по реда на Глава 26-та от ЗОП

11. Съответствие с общинските политики – планове, стратегии:

- **ПИРО** Пловдив 2021 – 2027 г.

Том II – Стратегическа рамка

Таблица 6.3.1. – Мерки за смекчаване на изменението на климата стр. 147

Направление „Декарбонизация“

Сектор „Транспорт“ Рехабилитация и модернизация на съществуващата пътна инфраструктура за осигуряване на оптимална скорост и оптимални режими на управление на автомобилните двигатели

Мярка 1.3. Опазване и устойчиво управление на водните ресурси е предвидена една група проекти, релевантни към опазването и устойчивото управление на водните ресурси, в т.ч. водоснабдителни мрежи и системи, рефлектиращи върху качеството на питейната вода, и канализационни системи, рефлектиращи върху отвеждането и пречистването на отпадъчни и дъждовни води, а оттам и предоставянето на качествени комунални услуги на населението на града, както и опазване на околната среда, а именно: Група проекти за адаптация към изменението на климата чрез управление на риска от наводнения – в интервенцията са предвидени дейности и инвестиции за отводняване на подземи, както и мерки за управление на риска от наводнения, базирани върху предвижданията на ПУРН.

- **Регионален генерален план за водоснабдяване и канализация** на обособената територия на "ВиК" ЕООД – Пловдив – мерки и констатации за колектори I и IV

12. Синергичен ефект и връзка с други изпълнени или планирани проекти в градския район:





На 07.04.2022 г. Община Пловдив заедно с още 11 партньора на база одобрена Концептуална бележка подаде пълно проектно предложение за Интегриран проект BULADARTECOS за финансиране от програма LIFE на ЕС. Проектът ще допринесе към изпълнението на Националната стратегия за адаптация към изменението на климата до 2030 г. чрез конкретни дейности в Източнобеломорски речен басейн, втория по големина и най-разнообразния в климатично отношение речен басейн в България. Проектът също така ще изгради синергия с управлението на риска от наводнения и ще достигне национален мащаб по отношение повишаване на осведомеността за климатичната адаптация, изграждане на капацитет и работа в мрежа. С реализиране на мерките се цели да се намали рискът от наводнения на територията на община Пловдив и общините в обхвата на РЗПРН, с код BG3_APSFR_MA_05.

Възможността за изпълнение на дейностите, предвидени в инвестиционната мярка в Проектния фиш, са допълващи за дейностите по програма LIFE, с акроним BULADARTECOS. Дейностите и на двете проектни предложения са насочени към общо решение в синергия с изпълнение на мерки за адаптиране към изменението на климата и превенция и управление на рискове, свързани с климата: наводнения, в това число за повишаване на информираността, гражданска защита и надграждане на местни системи за управление на бедствия, инфраструктура с екосистемни подходи.

Както всеки интегриран проект по програма LIFE на ЕС, BULADARTECOS има за цел също така да мобилизира допълнително финансиране за постигането на своите цели като ги интегрира в други, свързани проекти и в мерки от програмите за финансиране през новия програмен период 2021-2027.

13. Резултати от консултативната среща:

Дата и място на срещата: 29.06.2022 г.

Участници: Присъствен лист

Изразени мнение: Мненията подкрепят инвестиционното намерение

Обобщение: Дъждовно отводняване на завирени критични участъци от пътната инфраструктура, в следствие на интензивни валежи, чрез изграждане на дъждоотливници е с дългосрочен ефект за града.

14. Нещо друго, специфично за тази мярка:

Реализиране на предвидената инвестиционна мярка ще осигури нормалното движение на лични моторни превозни средства и автобуси от масовия градски транспорт, което е принос към потребностите на местните жители.

Остойностяването на природните и социалните разходи и ползи позволява оценка не само значимостта на отделни проекти, но и на цялостната дейност на общината за осигуряване на комфорта на населението.





Образоването и информираността на обществеността насърчава реализацията на проекти, носещи значителни екологични и социални ползи по отношение адаптирането на градската среда към изменението на климата.

Доброто управление на отточните води в околната среда създава добра социална среда – хората искат не просто да съществуват, а да добруват. Добрите транспортни връзки и личната удовлетвореност са нещата, осмислящи социалния живот, което се цели с реализацията на инвестиционната мярка в проектния фиш.

Изготвили:

арх. Константин Божков
Експерт „КОРДИНАТОР РАЗВИТИЕ НА ГРАДСКИ ТЕРИТОРИИ“

инж. Вяра Колева
Експерт „ДЕЙСТВИЯ ПО КЛИМАТА“

инж. Йорданка Кашъмова
Експерт „СТРОИТЕЛСТВО И ИНВЕСТИЦИИ“

Съгласувал:

Инж. Анести Тимчев

Зам.-кмет „Екология и здравеопазване“

