



MESTO NITRA

Materiál na rokovanie Mestského zastupiteľstva v Nitre

Predkladateľ:	Marek Hattas – primátor mesta Nitry
Číslo materiálu:	1211/2026
Názov materiálu:	Návrh na schválenie projektových zámerov v rámci UMR Nitra z prostriedkov Programu Slovensko
Spracovateľ:	Vladimír Ballay – vedúci odporu projektové a strategického riadenia
Napísal:	Vladimír Ballay – vedúci odporu projektové a strategického riadenia
Prizvať:	-
Dátum rokovania MZ:	05.03.2026
Dátum vyhotovenia:	16.02.2026
Návrh na uznesenie:	<i>„na osobitnej strane“</i>
Podpis predkladateľa:	

Návrh na uznesenie:

Mestské zastupiteľstvo v Nitre

p r e r o k o v a l o

Návrh na schválenie projektového zámeru v rámci UMR Nitra z prostriedkov Programu Slovensko v zmysle nasledovného zoznamu:

- 1. Energetická optimalizácia prevádzkovania verejných budov s použitím inteligentného merania**

s c h v a ľ u j e

Projektový zámer v rámci UMR Nitra z prostriedkov Programu Slovensko v zmysle nasledovného zoznamu:

- 1. Energetická optimalizácia prevádzkovania verejných budov s použitím inteligentného merania**

Dôvodová správa

Mestské zastupiteľstvo v Nitre dňa 26.9.2024 schválilo uznesením č. 333/2024-MZ, dňa 21.11.2024 uznesením č. 477/2024-MZ, dňa 12.12.2024 uznesením č. 495/2024-MZ, dňa 6.3.2025 uznesením č. 77/2025 – MZ, dňa 24.4.2025 uznesením č. 126/2025 – MZ, uznesením č. 135/2025-MZ, uznesením č. 198/2025-MZ, uznesením č. 262/2025, uznesením č. 322/2025 a uznesením 469/2025 zoznam projektových zámerov v rámci UMR z prostriedkov Programu Slovensko. Schválením projektov v zmysle tohto uznesenia sa dopĺňa zoznam nasledovne:

Zoznam projektov UMR Program Slovensko mesta Nitry:

1. Zateplenie MŠ Piaristická
2. Zateplenie MŠ Alexyho
3. Zateplenie MŠ T.Vansovej, Nitra
4. Rekonštrukcia kuchyne ZŠ Beethovenova
5. Rekonštrukcia kuchyne a jedálne ZŠ Nábrežie mládeže
6. Rekonštrukcia viacúčelovej športovej plochy pri ZŠ Cabajská
7. Revitalizácia lokálnych parkov na ulici Škultétyho-Novomeského v Nitre a Jarmočnej ulici v Nitre
8. Revitalizácia lokálnych parkov lokálnych území s prvkami modrej a zelenej infraštruktúry na ulici Ďumbierska, Tribečská, Bizetova, Beethovenova a Čajkovského v Nitre
9. Reorganizácia ulice Hollého
10. Súvislá oprava Janka Kráľa
11. Obnova kamerového systému s napojením na AI a vybudovaním velínu MsP
12. Modernizácia autobusových výbočísk veľkoplošným bezbariérovým panelovým systémom
13. Kino Lipa – lokálne kultúrne centrum
14. Synagóga - odvlhčenie
15. Obnova a doplnenie technologického vybavenia Kompostárne
16. Modernizácia jestvujúcich zberových dvorov, zriadenie zberového dvora v MČ Dražovce
17. Revitalizácia lokálnych území s prvkami modrej a zelenej infraštruktúry (Fontány) a. Fontána pred PKO b. Fontána pred Okresným úradom c. Fontána pred Okresným súdom
18. Preferencia vozidiel VOD podľa štandardov v meste Nitra (opatrenie 2.8.1) za podmienky zriadenia 2. odbočovacieho pruhu na križovatke Štúrova-Štefánikova
19. Preferencia vozidiel VOD podľa štandardov v meste Nitra (opatrenie 1.2.2) za podmienky zriadenia 2. odbočovacieho pruhu na križovatke Štúrova-Štefánikova so zabezpečením projektovej prípravy a následnej realizácie projektových zámerov v uvedenom schválenom poradí zámerov
20. Budovania externých vysoko-kapacitných cvičísk pre verejnosť
21. Podpora a rozvoj tvorby geodát a Geografického mestského informačného systému pre Mesto Nitra
22. Veľká Hangócka – opatrenia pre stabilizáciu svahov
23. Revitalizácia verejných priestranstiev pri CVČ Domino
24. Obnova kamerového systému s napojením na AI a vybudovaním velínu MsP
25. Výstavba druhého ľavého odbočenia pre autobusy na križovatke Štefánikova Štúrova
26. Vybudovanie sčítacej technológie pre autobusy mestskej hromadnej dopravy mesta Nitry
27. Analyticko-strategická podpora mestského rozvoja pre mesto Nitra
28. Rekonštrukcia a rozšírenie kapacít MŠ Horné Krškany

29. Rozšírenie kapacít sociálno-zdravotného zariadenia pre ťažko zdravotne postihnuté deti a mládež
30. Medzisektorové inovačné partnerstvo Nitra
31. Cyklotrasa AS- Čs. armády Nitra
32. Cyklotrasa Univerzitný most – Štúrova
33. Vodozádržné opatrenia vo verejnom priestore - ulice Budayho, Golianovská, Rabčeková a Slamková
34. Vodozádržné opatrenia na extenzívnych zelených strechách ZŠ Nábrežie mládeže, MŠ Bazovského ul. a ZŠ Benkova ul. v meste Nitra
35. Reorganizácia ulice Hollého – cyklotrasa
- 36. Energetická optimalizácia prevádzkovania verejných budov s použitím inteligentného merania**

Energetická optimalizácia prevádzkovania verejných budov s použitím inteligentného merania

Projekt sa zameriava na integráciu dát od distribútorov elektriny, plynu a dodávateľov tepla a vody a inštaláciu inteligentných meračov/snímačov, vo vybraných mestských budovách s cieľom monitorovať a ukladať požadované informácie za účelom optimalizácie spotreby energie. Systém bude zbierať dáta o spotrebe elektriny, vody, plynu a tepla v reálnom čase. Tieto dáta budú následne analyzované a použité na optimalizáciu nastavení budov, ako aj na predikciu spotreby energií a potreby údržby. Projekt počíta aj s vytvorením centralizovanej platformy na inteligentnú správu dát.

Účelom projektu je zapojiť 85 objektov/budov mesta, mať prehľad o stave majetku, spotrebách energií o údržbe a správe majetku. Po skončení projektu si bude mesto samé spravovať túto SW platformu vo svojej vlastnej réžii.

Projekt je navrhnutý tak, aby využíval inteligentné systémy manažmentu energií na optimalizáciu nákladov na energie v mestských budovách. V rámci projektu sa bude monitorovať spotreba energetických nosičov: voda, plyn, elektrická energia a teplo.

Ciele projektu:

1. Tvorba, spracovanie, využívanie a prepájanie dát pre inteligentné rozhodovanie, plánovanie a správu majetku mesta Nitra.
2. Implementovať inteligentné systémy manažmentu energií na optimalizáciu nákladov na energie v mestských budovách. V rámci projektu sa bude monitorovať spotreba energetických nosičov: voda, plyn, elektrická energia a teplo.

Predpokladané aktivity: Identifikácia optimálnych miest pre inštaláciu IoT senzorov a zariadení.

Očakávané výstupy:

1. Vytvorené softvérové riešenie/informačný systém pre správu majetku a energetický manažment mesta naplnený potrebnými dátami
2. Vyškolení zamestnanci mesta na prácu s daným informačným systémom
3. 85 objektov so zavedeným energetickým manažmentom

Špecifikácia a rozsah projektu bol upravený tak, aby čo najviac zohľadňoval pripomienky pánov poslancov Guta a Grešša. Rozsah projektu bol v súlade s tým zvýšený na všetky relevantné objekty na ktorých je možné projekt realizovať. Z tohto dôvodu bolo pôvodne navrhované riešenie s inštaláciou IoT zariadení na monitoring spotreby energií pri plyne, elektrickej energii a teple, nahradené primárne integráciou dát od dodávateľov. Pri odberných miestach vody sa počíta s inštaláciou 40 IoT snímačov na vodomery ZSVS, a.s.. Zvyšok odberných miest vody bude riešených integráciou dát od ZSVS, a.s.. Dáta o spotrebe plynu budú prevažne implementované od distribučnej spoločnosti. Dáta o spotrebe tepla budú

kompletne implementované od NTS, a.s.. Odborné miesta elektriny budú tiež celkovo implementované od distribučnej spoločnosti, avšak v neskoršom termíne, nakoľko Západoslovenská distribučná, a. s. plánuje spustiť API prepojenie pre municipality v horizonte 1 – 1,5 roka.

Podrobný popis projektu:

Účelom projektu je na základe softvérových nástrojov a inteligentných systémov na monitorovanie zaviesť funkčný smart energetický manažment budov a manažment správy budov mesta Nitra pre podporu tvorby, spracovania a využívania dát a vybaviť vytipované budovy/objekty mesta inteligentnými meracími zariadeniami. Z toho vyplýva, že mesto nevyhnutne potrebuje nastavenie efektívneho a dlhodobo udržateľného energetického manažmentu a správy budov prostredníctvom inteligentného merania.

Cieľom projektu je:

- zavedenie IS určeného na evidenciu, správu, pasportizáciu, údržbu prevádzkovaných budov mesta, ako aj energetický manažment, monitoring a analýzu týchto budov,
- inštalácia IoT zariadení vo vybraných budovách mesta Nitra na monitorovanie, integráciu dát od dodávateľov energií a riadenie energetických dát prostredníctvom snímačov spolu s vytvorením prenosovej infraštruktúry na prenos dát a platformy na ich príjem a vizualizáciu.

Rozsah projektu

- Obstaranie IS pre evidenciu, správu, údržbu prevádzkových objektov a energetický manažment týchto objektov.
 - Obstaranie IoT zariadení pre vytipované objekty mesta pre sledovanie a riadenie energetických dát vo forme snímačov a prevodníkov.
 - Integrácia dát z obstaraných koncových IoT zariadení do databázy.
 - Integrácia dát od dodávateľov energií a príprava pre ich rozširovanie.
 - Digitalizácia ukážkových objektov.
 - Prenos dát do databázy a serverová platforma pre príjem dát z koncových zariadení.
 - Softvér pre evidenciu, správu, pasportizáciu, údržbu prevádzkovaných objektov a majetku a energetický manažment týchto objektov.
1. Zoznam vytipovaných objektov, ktoré budú v rámci projektu vybavené smartmeteringom

Objekt	Adresa
Mestská polícia	Cintorínska 1480
Budova MsÚ	Štefánikova trieda 60
Mestská športová hala	Dolnočermánska 105
Letné kúpalisko	Jesenského 3
Mestský kúpeľ	Kúpeľná 4
Zimný štadión	Jesenského 2
Tenisový areál	Ďumbierska 2
Poliklinika Chrenová	Fatranská 12
Poliklinika Klokočina	Hviezdoslavova trieda 1
Poliklinika Párovce	Schurmannova 29
Denný stacionár	Baničova 12
Sociálne zariadenie	Baničova 14

Zariadenie pre seniorov	Jánskeho 7
Zápasnícka hala	Jesensého 4
Kino Lipa	Výstavná 963
Tržnica	Štefánikova trieda 50
Palace - Kreatívne centrum	Radlinského 9
Kreatívne centrum	Dobšinského 10 a 12
Stará radnica	Štefánikova 1
OC Lipa	Výstavná 6
OC Sandokan	Jurkovičova 25
Tenisové kurty	Jesenského 4
Futbalový štadión	Jesenského 4
ČFK Nitra	Golianova 70
Dom	Radlinského 7
Dom pre seniorov	Janka Kráľa 2
Dom pre seniorov	Bernoláková 16
CVČ	Na Hôrke 30
KD Čermáň	Dolnočermánska 91
Kultúrne centrum Zobor	Svätourbanská 104
ZUŠ Vajanského	Vajanského 1551
Ústav pre jendotlivcov	Krčmerýho 22
CVČ Domino	Štefánikova 63
Synagóga	Pri Synagóge 4
Archív	Na Vršku 4
CPPaP	Jozefa Vuruma 2
CVČ	Topoľová 1
MŠ Staromlynská	Staromlynská 2
Správa cintorínov	Cintorínska 18
Archív Horné Krškany	Pod Katrušou 1
Dom politických strán	Farská 5
Nebytový objekt	Lomnická 44
Materská škola	Alexyho 26
Materská škola	Bazovského 1
Materská škola	Beethovenova 1
Materská škola	Belopotockého 643/2
Materská škola	Benkova 17
Materská škola	Čajkovského 3
Materská škola	Dolnočermánska 57
Materská škola	Ľudovíta Okánika 6
Materská škola	Nábřežie mládeže 7
Materská škola	Nedbalová 17
Materská škola	Novomeského 500/19
Materská škola	Okružná 1
Materská škola	Párovská 36
Materská škola	Párovská 40
Materská škola	Platanová 3
Materská škola	Rázusova 26
Materská škola	Štiavnická 1
Materská škola	Topoľová 6
Materská škola	Vansovej 1376/6
Materská škola	Zvolenská 23
Materská škola	Dobšinského 8
Materská škola	Golianova 1

ZŠ Beethovenova	Beethovenova 1
ZŠ Benkova	Benkova 34
ZŠ Cabajská	Cabajská 2
ZŠ Fatranská	Fatranská 14
ZŠ Janíkovce	Hlavná 82
ZŠ Krčméryho	Krčméryho 2
ZŠ Na Hôrke	Na Hôrke 30
ZŠ Nábrežie mládeže	Nábrežie mládeže 5
ZŠ Ščasného	Ščasného 22
ZŠ Škultétyho	Škultétyho 1
ZŠ Topoľová	Topoľová 8
ZŠ Tulipánová	Tulipánová 1
Centrum zdravia Párovské Háje	Hydinárska 39
ZŠ kniežaťa Pribinu	Andreja Šulgana 1
ZŠ kráľa Svätopluka	Dražovská 6
Kultúrny dom	Ulička 1
Kultúrny dom	Hlavná 17
Kultúrny dom	Kultúrna 2
Kultúrny dom	Roľnícka 14
Kultúrny dom	Dubíkova 35
Kultúrny dom	Trnavská 8

2. Prenosová sieť a IoT hardvér

Technologická časť pre IoT smartmetering bude vychádzať z vybudovania Low Power Wide Area Network (LPWAN) siete, dodania a inštalácie hardvéru pre monitoring objektov, kvalitu vnútorného a vonkajšieho prostredia. Hardvér pre meranie a sledovanie požadovaných parametrov objektov a okolia bude pomocou IoT zariadení. Zber a posielanie údajov bude cez vybudovanú prenosovú sieť, odkiaľ budú údaje smerované do softvérovej platformy pre ich spracovanie, uchovávanie, vizualizovanie a vyhodnocovanie. Meranie spotrieb energií a iných parametrov objektov bude automatizované a zasielané v pravidelných časových intervaloch do osobitného softvérového nástroja.

Nevyhnutnosťou je vybudovať vlastnú LPWAN sieť, ktorá bude zameraná na splnenie kľúčových požiadaviek internetu vecí, ako je bezpečná výmena dát, mobilita a variabilita. Vybudovaná sieť musí disponovať pásmom 169 MHz, ktoré vďaka nižšej frekvencii a vyššiemu vysielačiemu výkonu (až do 500 mW) umožňuje lepšiu komunikáciu v ťažko dostupných podmienkach a taktiež pásmom 868 MHz pre dostatočný rozsah a škálu nasadenia požadovaných IoT snímačov.

Takáto kombinácia frekvenčných pásiem poskytne bezproblémovú spoluprácu medzi smart meradlami, zariadeniami, dostatočné pokrytie prenosový signálom a variabilitu z pohľadu ďalšieho rozvoja a smerovanie smartmeteringu.

Sieťová architektúra LPWAN bude využívať viacnásobnú hviezdicovú topológiu alebo samostatné ostrovy, kde brány budú jednotlivými transparentnými mostami medzi koncovými zariadeniami a centrálnym sieťovým serverom v backende. Zo sieťového servera budú údaje smerované do aplikačného servera, kde budú údaje z jednotlivých koncových zariadení spracovávané, uchovávané, vizualizované a vyhodnocované. Uložené údaje v aplikačnom serveri budú taktiež dostupné pre ďalšie spracovanie cez štandardy otvorených dát (Open API), ktoré sú bližšie opísané v softvérovej časti.

Implementácia prenosu dát a serverovej platformy pre príjem údajov z IoT zariadení predstavuje kľúčový krok k efektívnemu energetickému manažmentu a správe budov. V tomto projekte sa uvažuje využiť cloudové riešenie. Výber optimálnej kombinácie IoT zariadení, gateway prvkov, komunikačných protokolov a serverovej platformy sa riadi špecifickými potrebami a cieľmi projektu.

Hlavné komponenty prenosu dát zahŕňajú

- IoT Gateway – na sprostredkovanie komunikácie medzi IoT zariadeniami a centrálnym systémom,
- Komunikačné protokoly – pre zabezpečenie efektívneho a spoľahlivého prenosu údajov,
- Šifrovanie dát – na ochranu prenášaných informácií.

Celý IS bude prístupný cez zabezpečené pripojenie a postavený na moderných technológiách optimalizovaných pre cloudové prostredie, čo umožní jeho jednoduché škálovanie a budúci rozvoj. Používatelia budú mať vďaka responzívnemu dizajnu prístup k systému prostredníctvom rôznych koncových zariadení, a to cez bežné internetové prehliadače.

a. LPWAN základňová stanica (gateway)

Transparentný most, ktorý prijíma správy z koncových zariadení a preposiela ich na sieťový server. Každá základňová stanica je registrovaná na sieťovom serveri a vyžaduje nepretržité pripojenie do verejného internetu. Jednotlivé základňové stanice budú inštalované na objektoch zadávateľa v jednotlivých lokalitách tak, aby bolo zabezpečené pokrytie signálom celého areálu. Pre pripojenie do internetu budú základňové stanice využívať GSM SIM karty, čím bude zabezpečené nepretržité pripojenie základňových staníc do verejného internetu bez akýchkoľvek obmedzení.

Špecifikácia základňových staníc: LPWAN základňová stanica vrátane príslušenstva (868 MHz + 169 MHz)

- Operačný systém
 - bezpečný vzdialený manažment,
 - webové rozhranie s responzívnym dizajnom, pokročilá správa a monitoring,
 - výkonnostné a diagnostické nástroje
- Frekvenčný rozsah: 169,400-169,475 MHz a EU 863-870 MHz
 - 868 MHz – typické pre LoRaWAN a Sigfox v Európe (nelicencované pásmo)
 - 169 MHz – používa sa v niektorých špecializovaných aplikáciách, napr. pre smart metering
- Protokoly komunikačné: wM-Bus a LoRaWAN
- Vysielací výkon: 500 mW (169 MHz), TX výkon 27 dBm (868 MHz)
- Modulácia: 2-GFSK, 4-GFSK (169 MHz) a Spread spectrum (868 MHz)
- Konektivita: ethernet 10/100 Mbps, GSM/LTE
- Možnosť variácie antén: externých, konektor SMA-female.

b. Koncové prvky (End nodes), IoT zariadenia:

Koncové zariadenia, pomocou ktorých budú získavané údaje o spotrebách energií, kvalite prostredia a komforte v objektoch. Zariadenia budú vo forme snímačov, prevodníkov alebo komplexných smartmetrov. Údaje zo zariadení budú bezdrôtovo posielané na základňové stanice v pravidelných časových intervaloch.

Z technického hľadiska je nevyhnutné, aby IoT zariadenia a meradlá ako vodomery a merače tepla (DN25 a vyššie), ktoré budú inštalované v odľahlých a náročne dostupných častiach areálu, disponovali 169 MHz komunikačným pásmom.

1. Vodoměr IoT snímač + hlavica: / Vodoměr IoT DN15-DN50, príslušenstvo, spojovací materiál
 - meranie spotreby vody z vodomera
 - meranie a posielanie údajov minimálne: pretečený objem, stav batérie
 - kompaktné prevedenie
 - bezdrôtová rádiová komunikácia 169 MHz
 - napájanie z batérie (životnosť minimálne 5 rokov)
 - diaľková konfigurácia a dohľad
 - stupeň krytia IP68

2. Prevodník IoT impulzný výstup
 - odčítanie údajov formou impulzného výstupu
 - kompaktné prevedenie
 - bezdrôtová rádiová komunikácia LPWAN
 - napájanie z batérie (životnosť minimálne 5 rokov)
 - diaľková konfigurácia a dohľad
 - stupeň krytia IP65
3. Plyn IoT snímač/ IoT snímač k plynomerom BK-G vrátane príslušenstva
 - sledovanie spotreby plynu
 - meranie a posielanie údajov minimálne: pretečený objem, stav batérie
 - meranie impulzného výstupu
 - kompaktné prevedenie
 - bezdrôtová rádiová komunikácia LPWAN
 - napájanie z batérie (životnosť minimálne 5 rokov)
 - diaľková konfigurácia a dohľad
 - stupeň krytia IP68
 - certifikácia ATEX
4. Meranie teploty a vlhkosti exteriér: IoT snímač teploty a vlhkosti (exteriér, 169 MHz)
 - vonkajšie prostredie
 - sledovanie stavov veličín
 - meranie teploty v rozsahu -40°C až 80°C . Presnosť teploty $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$
 - meranie relatívnej vlhkosti v rozsahu 0 – 85%. Presnosť vlhkosti $\pm 2\%$
 - napájanie z batérie (životnosť minimálne 5 rokov)
 - bezdrôtová rádiová komunikácia 169 MHz
 - krytie IP65
 - diaľková konfigurácia a dohľad
5. Meranie teploty a vlhkosti interiéru: IoT snímač teploty a vlhkosti s displejom (interiér)
 - vnútorné prostredie
 - sledovanie stavov veličín
 - meranie teploty v rozsahu 0°C až 50°C , presnosť teploty $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$.
 - meranie relatívnej vlhkosti v rozsahu 0 – 85%, presnosť vlhkosti $\pm 2\%$.
 - e-Paper displej
 - napájanie z batérie (životnosť minimálne 5 rokov)
 - bezdrôtová rádiová komunikácia LPWAN
 - diaľková konfigurácia a dohľad
6. Meranie teploty, vlhkosti a CO₂: IoT snímač teploty, vlhkosti a CO₂ s displejom (interiér)
 - vnútorné prostredie
 - sledovanie stavov veličín
 - meranie teploty v rozsahu 0°C až 50°C , presnosť teploty $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$.
 - meranie relatívnej vlhkosti v rozsahu 0 – 85%, presnosť vlhkosti $\pm 2\%$.
 - meranie úrovne CO₂ v rozsahu 400 – 5000ppm, presnosť CO₂ $\pm 30\text{ppm}$.
 - e-Paper displej
 - napájanie z batérie (životnosť minimálne 5 rokov)
 - bezdrôtová rádiová komunikácia LPWAN
 - diaľková konfigurácia a dohľad
7. Meteostanica/ IoT meteostanica (exteriér)
 - centrálna jednotka pre pripojenie periférií a zároveň spĺňajúca normy SMO
 - Senzory na detekciu:
 - teplota, norma WMO (rozsah: 0 až 50°C , presnosť : $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$, rozlíšenie : 0.1°C)

- relatívna vlhkosť, norma WMO (rozsah: 0-100% RH, presnosť: $\pm 1,5$ % RH @ 25 °C, rozlíšenie: 0,2 % RH)
- atmosférický tlak (rozsah: 300-1100 hPa, presnosť: $\pm 1,0$ hPa @25 °C, rozlíšenie: 0,04 hPa (mbar))
- slnečné žiarenie (rozsah: 0-2000 W/m², presnosť: 5% celkovo za deň, rozlíšenie: 2 W/m²)
- rýchlosť vetra (rozsah: 0-85 m/s, presnosť: < 2% nameranej hodnoty (0,3 - 50 m/s))
- smer vetra (rozsah: 0-360 °, presnosť: 2 ° (bez mŕtveho bodu))
- zrážok (rozsah: Až do 600 mm/h, presnosť: < $\pm 2\%$ pri zrážkach <100 mm/hod, rozlíšenie: 0,2; 0,25 mm)
- bezdrôtová rádiová komunikácia LPWAN
- solárny panel s dobíjateľnou batériou

c. Ostatné práce k IoT zariadeniam

- Projekčné práce k IoT – teplo, voda, elektro, prostredie – vypracovanie projektovej dokumentácie inštalácie meračov, spracovanie projektu skutočného vyhotovenia zapojenia IoT zariadení pre každý objekt/organizáciu.
- Inžinierska činnosť k IoT projektu - vypracovanie dokumentácie týkajúcej sa inžinierskej činnosti pre IoT projekt (dokumentácia).
- Konzultačná a softvérová činnosť – Konzultačná a softvérová činnosť k IoT zariadeniam.
- Programátorská činnosť – konfigurácia, nastavenie, spustenie, prenos dát - programátorská činnosť k IoT riešeniu (konfigurácia, nastavenie, spustenie, prenos dát).
- Doprava a réžia – doprava a réžia do všetkých objektov týkajúcich sa IoT riešenia – viď bod 3. Zoznam vytipovaných objektov, ktoré budú v rámci projektu vybavené smartmeteringom.
- Podklady (dokumentácia) pre analýzu, dizajn, implementáciu a nasadenie – podklady k analýze a dizajnu, k implementácii a nasadeniu.

SW pre energetický manažment (ENM) a manažment správy budov (MSB)

SW Modul Pasportizácia, vrátane licencie počas realizácie projektu	Softvér na pasportizáciu objektov a technických zariadení, umožňujúci evidenciu a správu informácií o budovách, priestoroch, zariadeniach a ich technickom stave, pričom obsahuje nástroje na aktualizáciu údajov a ich vizualizáciu.
SW Modul Údržba, vrátane licencie počas realizácie projektu	Softvér pre plánovanie a riadenie preventívnej a operatívnej údržby objektov a zariadení, ktorý poskytuje funkcie na správu porúch, plánovanie servisov a sledovanie životného cyklu zariadení.
SW Modul Energie, Smartmetering, Faktúry vrátane licencie počas realizácie projektu	Softvér na monitorovanie a analýzu spotreby energií vrátane smartmeteringu a správy faktúr za energie, pričom obsahuje aj nástroje na sledovanie úspor, vyhodnocovanie efektivity a predikciu spotreby jednotlivých typov energií.
SW Modul Grafika, vrátane licencie počas realizácie projektu	Grafický modul na vizualizáciu dát, mapovanie priestorov, tvorbu plánov a prehľadných schém, ktorý umožňuje interaktívnu prácu s údajmi v grafickom prostredí.
Inštalácia softvéru	Proces fyzického nasadenia softvéru do cieľového prostredia, vrátane inštalácie na servery alebo pracovné stanice, podľa technických požiadaviek projektu.

Analýza a základná konfigurácia softvéru	Analýza potrieb používateľa a konfigurácia softvéru na základe definovaných požiadaviek, ktorá zahŕňa prispôsobenie softvéru základným procesom organizácie.
Implementácia a programové úpravy	Vývoj a implementácia špecifických funkcií podľa požiadaviek používateľov, čo znamená úpravy a rozšírenia softvéru pre lepšie pokrytie procesov mesta.
Integrácia existujúcich systémov	Prepojenie nového softvéru s existujúcimi systémami mesta, čo zahŕňa implementáciu rozhraní a prenos dát (napr. zber dát o teple).

Odhadovaný rozpočet do žiadosti o NFP: 998 062,92 €, spolufinancovanie vo výške 8%, t.j. 79 845,03 €