SZÉCHENYI 2020

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

PROJEKT TERV

A TERÜLETI- ÉS TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI OPERATÍV PROGRAM

Önkormányzatok által vezérelt, a helyi adottságokhoz illeszkedő, megújuló energiaforrások kiaknázására irányuló energiaellátás megvalósítása, komplex fejlesztési programok keretében

c. pályázati konstrukció

(Kódszám: **TOP-3.2.2-15**)

keretében megvalósítandó

Termálvíz komplex hasznosítása Jászapátin
c. projekthez.

A projekt terv készítésének dátuma: 2016.06.28.

A projekt terv összeállításáért felelős természetes személy:

Név	Cégnév	Aláírás
Szőllősiné Móczó Zsófia	Jászapáti Gazdaságfejlesztő Kft.	

MAGYARORSZÁG KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Strukturális és Beruházási Alapok

BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék 2

Vezetői összefoglaló 3

1. *A támogatást igénylő (projektgazda) és a projektmenedzsment bemutatása* 6
2. *A projekt céljának, indokoltságának bemutatása (max. 6 000 karakter)* 12
3. *A projekt tervezésének kiinduló adatai* 15
4. *A jelenlegi helyzet ismertetése* 17
5. *A kiválasztott fejlesztés indoklása* 26
6. *Az előzetes tanulmányban/ energetikai felülvizsgálatok során javasolt változatok (támogatható tevékenységek) bemutatása* 27
7. *A kiválasztott fejlesztési javaslat részletes bemutatása* 29
8. *A fejlesztés utáni állapot bemutatása* 37
9. *A kiválasztott fejlesztési javaslat megvalósításának pénzügyi és műszaki ütemterve* 43
10. *A megvalósításhoz szükséges hatósági és egyéb engedélyek és a projektet érintő szabályozási környezet bemutatása* 45
11. *A kiválasztott fejlesztési javaslat költség-haszon (CBA) elemzése* 47
12. *A beruházási költségek alátámasztása, megfelelősége* 48
13. *Kockázatok számba vétele* 50
14. *A horizontális szempontok érvényesítésének bemutatása* 52
15. Tájékoztatás/Nyilvánosság biztosításának bemutatása 55

Vezetői összefoglaló

Jelen dokumentum a Jászapáti Városi Önkormányzat által megépíteni kívánt geotermikus fűtőmű, TOP-3.2.2-15 kiírás szerinti Projekt Tervét tartalmazza.

A kiválasztott fejlesztés célja, hogy **egy komplex települési program keretében a CO_2 kibocsájtást úgy tudja csökkenteni, hogy közben a megújuló energia részaránya növekszik**, és nemcsak a környezeti, hanem a társadalmi fenntarthatóság szempontjából is pozitív eredmény születik meg, a helyi közösség kohézióját elősegítve. A projekt ezáltal alkalmas a **környezettudatos szemlélet formálására, valamint a fenntarthatóság és esélyegyenlőség elveinek közvetítésére**.

A fejlesztési igény alapvetően **az önkormányzati intézmények üzemeltetési költségeinek, ezen belül is az energiaköltségeinek racionalizálásban mutatkozik meg**. Egyfelől ez történhet épületenergetikai beruházásokkal – melyek más kiírásokban támogatottak –, másfelől helyi léptékű fűtőművek kialakítása révén, amennyiben ezt a településszerkezet, illetőleg az intézmények száma és mérete indokolttá teszi. Jelen esetben a településszerkezet és az intézmények mérete is jó adottság, mivel a nagyobb intézmények központi helyen helyezkednek el a városban, ezáltal csökkentve a beruházási költségeket.

Az kiválasztott projektjavaslat értelmében **egy városi léptékű hőtáv-rendszer kerülne kiépítésre az önkormányzati intézmények ellátására, mely geotermikus energiáról üzemelne**. A geotermikus energia szintén hely-specifikus adottság, figyelembe véve a település és a környező települések geológiai adottságait, és a már megvalósult környező beruházások működési tapasztalatait.

Jelen javaslat keretében egy **max. 950 méter talpmélységű geotermikus termelő kút** kerülne kialakításra. A termálvizet búvárszivattyúval termelnék ki az új termálkútból, ahonnan egy gáztalanító tartályon keresztül egy tároló tartályba jut. Innen szivattyúk továbbítják a vizet földbe fektetett hőszigetelt csővezetéken keresztül különböző önkormányzati intézményekhez, amelyek **kazánházaiban termál alhőközpontok** alakítandóak ki. A termálvíz hőenergiáját **hőcserélők** segítségével adják át a meglévő fűtési rendszereknek. A lehűlt termálvíz teljes mennyiséggel a **strandfürdő területére kerül továbbításra**, ahol egy kiegyenlítő tartályba jut. A fürdő töltő-ürítő üzemmóddal működő gyógyvizes medencéit e tartályból látják el termálvízzel a jelenleg is működő ellátó rendszeren keresztül. A termálvíz a strandfürdő részére kerül teljes egészében átadásra további másodlagos hasznosítás céljából.

A Projekt illeszkedik a TOP kiírásokhoz, miszerint Terület- és Településfejlesztési Operatív Program 3.B azonosítószámú célkitűzése a **települési önkormányzatok energiahatékonyságának javítása és a megújuló energiaforrások részarányának növelése**.

A beruházási prioritáshoz kapcsolódó intézkedésekkel várható eredmények:

- önkormányzati intézmények, önkormányzati tulajdonú épületek által **felhasznált**

energiamennyiség csökken, az energiahatékonyság nő;

- ezzel összefüggésben a **helyben előállított megújuló energia felhasználásának részaránya nő**.

A Projekt a **Kiírás 3.1.1. b) pontja alá tartozik**, mely a „saját (közcélú) fűtési, hűtési, villamos energia igény kielégítése geotermikus energiával" tevékenységet jelenti.

A beruházó mint Projektgazda jelen Pályázat vonatkozásában a **Jászapáti Városi Önkormányzat**. A Projektgazda fő tevékenysége a TEÁOR '08 szerinti 84.11 – Általános közigazgatás, a fejleszteni tervezett tevékenység pedig az alaptevékenységként végzett 81.10 – Építményüzemeltetés. A projekt illeszkedik a Projektgazda tevékenységébe, mivel **nem energia-értékesítés a cél, hanem energia-kiváltás, azaz nem árbevétel elérése, hanem megtakarítás elérése**. A projekt során külső fél számára **energia értékesítése nem történik**.

A beruházó a pályázati források elnyerése, valamint projekt sikeres lebonyolítása céljából projektmenedzsment szervezetet hoz létre annak érdekében, hogy az egyes projekt-részfeladatokat szakmailag a legmegfelelőbb, hozzáértő személyek, az adott terület szakértői lássák el. A projektmenedzsment szervezet felállításával biztosított a szervezeten belüli egyértelmű feladat- és hatáskör megosztás, valamint a döntési kompetenciák és a felelősség világos elhatárolása, illetőleg a döntési hierarchia. A **projektvezető menedzser Karancsi Tamás**, aki már számos beruházásban vett részt projektmenedzserként, így hosszú távra visszanyúló, és jelentős tapasztalatokkal rendelkezik.

A tervek szerint a projekt végrehajtása 12 hónapot ölel fel. Ez azt jelenti, hogy a projekt **tervezett kezdete 2016. 11.01. és tervezett fizikai befejezése pedig 2017.10.31**.

A megvalósítás helyszíne tágabb értelemben maga a település, szűkebb értelemben a **beruházással érintett hat épület** (3 iskola, 2 óvoda, polgármesteri hivatal és sportöltöző), valamint a termálkút, mely a Jászapáti, Hrsz. 697 ingatlanon valósulna meg. A termálvezeték ugyancsak több önkormányzati és állami ingatlant érint.

A projekt jó előkészítettségű, mivel **jogerős vízjogi létesítési engedéllyel rendelkezik**, más engedély a kivitelezés megkezdéséhez nem szükséges. A projekt megfelel a vonatkozó környezetvédelmi és vízjogi előírásoknak.

A kivitelezés előreláthatólag kilenc hónapot ölel fel, és ez idő alatt a kút fúrása, a hőtávvezeték-hálózat fektetése, valamint a hőközpontok kialakítása párhuzamosan fog haladni. E tevékenységek elvégzésére – a vis maior esetét leszámítva – elegendő a tervezett kilenc hónapos időtáv. A folyamat a vízjogi üzemeltetési engedély megszerzésével zárul.

A kivitelezés megelőzően **nemzeti eljárásrend szerinti nyílt közbeszerzés (Kbt. 113. § (1))** lefolytatása történik a kivitelezési tevékenységre vonatkozóan.

A fűtőmű **tervezett élettartama 30 év folyamatos karbantartás és gondos üzemeltetés mellett**. A valóságban ezen időtáv meghosszabbodhat. Sikeres működés esetén a további bővítés is elképzelhető, és műszakilag megoldható. A hosszú távú működtetéshez szükséges alkalmazottak száma 1 fő részmunkaidős karbantartó.

A várható eredmények és célok az alábbiak szerint alakulnak:

Üvegházhatást okozó gázok csökkentése:	57,93 CO_2 eq (t)
A megújuló energiaforrásból előállított energiamennyiség:	0,00050096 PJ/év
A megújuló energiatermelés további kapacitása:	0,53372 MW

A tervezett **teljes beruházási összeg bruttó 350.000.000 forint, melyből a teljes összeg elszámolható**. Ebből bruttó 315.000.000 forint a becsült kivitelezési költség, a fennmaradó részt a projekthez kapcsolódó szolgáltatások teszik ki.

A projekt közcélú és nem jövedelemtermelő, a tervezett támogatási intenzitás 100%. Az igényelt támogatás ezáltal 350.000.000 forint.

A **BMR értéke -2,66%**, mely megfelel a kiírásnak. A költségek és bevételek tervezése során a lehető legkonzervatívabb becslés történt annak érdekében, hogy a várható eredmények ne legyenek túlbecsülve.

A pályázat előkészítése során részletes üzleti terv és energetikai tanulmány készült. Az üzleti terv olyan részletekre is kiterjed, melyek jelen dokumentációban nem szerepeltethetők, így különösen az egyéb, beruházást érintő költségekre, díjakra, adókra, árbevétel- és költségszerkezet változásokra. Az üzleti terv egyértelmű választ ad arra, hogy **a projekt likviditás-menedzsment szempontjából biztonsággal megvalósítható, gazdaságosan fenntartható és üzemeltethető, és a működés során felmerülő esetleges problémák is megnyugtatóan kezelhetőek**.

1. A támogatást igénylő (projektgazda) és a projektmenedzsment bemutatása

	Név	Releváns végzettség, referencia, szakmai tapasztalat	A készített fejezet száma
A projekt terv összeállításáért felelős természetes személy:			
1.	Szőllősiné Móczó Zsófia	Modern Üzleti Tanulmányok Főiskolája - Közgazdász (2006) Mérlegképes könyvelő (2008) ▪ "Minden gyermek óvodája" program I. ütemének megvalósítása Jászapátin ÉAOP-4.1.1/2/2F-2f-2009-0009 Projekt összköltség: 202 millió Ft ▪ "Egészségre nevelő programok Jászapáti Városában" TÁMOP-6.1.2-11/1-2012-0897 Projekt összköltség: 9 millió Ft ▪ "Bölcsődei ellátást nyújtó intézmény fejlesztése, funkcióját vesztett önkormányzati tulajdonú épület felújításával, átalakításával" ÉAOP-4.1.3/B-11-2012-0011 Projekt összköltség: 157 millió Ft ▪ "Komplex-telep program Jászapátiban" TÁMOP-5.3.6-11/1-2012-0043 Projekt összköltség: 160 millió Ft ▪ "Jászapáti Városközpont Integrált fejlesztése" ÉAOP-5.1.1/D-09-2f-2011-0008 Projekt összköltség: 620 millió Ft ▪ "Jászapáti Polgármesteri Hivatal Szervezetfejlesztése" AROP-1.A.5-2013-2013-0004 Projekt összköltség: 22 millió Ft ▪ „Gyermekek a mezőgazdaságban mintaprojekt" TÁMOP-3.3.17-15/1-2015-0003 Projekt összköltség: 222 millió Ft	1-16.
A projekt terv készítői:			
3.	Kocsis János	Okleveles gépészmérnök Jogosultságok: ▪ Tervezői jogosultságok: G, EN-HŐ, EN-ME ▪ Szakértői jogosultságok: SZÉS6 ▪ Energetikai tanúsítói jogosultság: TÉ ▪ Energetikai auditor : EA-01-32/2016 Munkahelyi-szakmai tapasztalat: ▪ TIGÁZ Zrt. 1992-2000, műszaki ügyintéző, üzemvezető, műszaki vezető ▪ TESTA 2000 Kft. 2000-2006, ügyvezető, tervező ▪ Kocsis és Tsa Bt. 2007-2010, üzletvezető, tervező ▪ Gépész Mérnöki Kft. 2011-től, ügyvezető, tervező Referenciák: ▪ 2011.11-2012.05. Heineken Hungária Sörgyárak Zrt., H-9400 Sopron, Vándor Sándor u. 1. sz. alatt létesítendő 15 t/h teljesítményű gőz kazánház tervezési munkái – tervező ▪ 2011.05-2011.10. Surjány Hús Kft. Szárazáru üzem létesítése; gépész műszaki ellenőr ▪ 2011.10-2013.07. Karcag Termál Fürdő kivitelezési munkái – műszaki ellenőr ▪ 2012.08-2013.10. Aufwind Schmack Első Biogáz Szolgáltató Kft, 4 MW teljesítményű biogáz üzem, gáz előkészítési technológia átalakítása – tervező ▪ 2012.10-2013.06. Kocsér Energia hatékony fűtés Kocséron KMOP -3.3.3.11 pályázat, Kocsér Szent István tér 1. sz. Kazánház kialakítás – felelős műszaki vezető ▪ 2012.10-2013.03. Mezőtúr 4 db önkormányzati intézmény energetikai korszerűsítésének tervezési munkái KEOP pályázat, /közösségi ház, óvoda, sport csarnok, bölcsőde/ – tervező ▪ 2012.05-2012.08. HARIBO Hungária Zrt., Nemesvános 5 t/h teljesítményű gőz kazánház tervezési munkái – tervező ▪ 2012.12-2013.07. Tiszapüspöki szennyvízelvezetés tervezési munkái /28 km szennyvíz vezeték, 6 db átemelő/ – tervező	1-16.

5.	Győri Sándor	Debreceni Egyetem Műszaki Főiskolai Kar Építészmérnöki Szak (2005) Építésügyi vizsga (2011) Műszaki szakértő jogosultsági vizsga épületenergetikai szakterületen (2009) - épületenergetikai tanúsítói jogosultság ▪ 2015 Szolnoki Városfejlesztő Zrt. számára épületenergetikai felmérés és fejlesztési program ▪ 2014-2015 JNSZM Kormányhivatal épületek KEOP 5.6.0 energetikai pályázata előkészítő, záró szakasz munkái ▪ 2014-2015 JNSZM Rendőr-főkapitánysági épületek KEOP 5.6.0 energetikai pályázata előkészítő, záró szakasz munkái ▪ 2014 Karcagi Gimnázium és Általános iskola KEOP energetikai pályázatában való részvétel, ▪ 2013 Karcagi Idősek napközi otthon KEOP energetikai pályázatán való részvétel, ▪ 2013 Jászapáti Város 14 épületének KEOP pályázat energetikai előkészítése,	4.2-4.4 5-6. 8.1-8.2
7.	Szőke Zoltán	Pollack Mihály Műszaki Főiskola Épületgépészeti szak (1991) Gépipari Szakközépiskola, Szolnok (1988) ▪ 2013 Törökszentmiklós geotermikus energia hasznosító termálvíz hálózat építésének műszaki ellenőrzése - Gépészeti műszaki ellenőrzés végzése ▪ 2014 Szolnok Vízilabda Aréna geotermikus fűtési rendszerének tervezése, műszaki ellenőrzése - Gépészeti műszaki ellenőrzés végzése ▪ 2014 Szolnoki MÁV Utánpótlás FC (Labdarúgó Stadion geotermikus fűtési rendszer tervezése) - Gépészeti tervezés, Gépészeti műszaki ellenőrzés végzése ▪ 2015 Baptista Egyház és Szeretetszolgálat közintézményeinek felújítási és megújuló energia ellátás tervezési munkáinak elvégzése - Gépészeti tervezés végzése ▪ 2015 Szent Tamás Görögkatolikus Általános Iskola felújítási és megújuló energia ellátás tervezési munkáinak elvégzése - Gépészeti tervezés végzése	5-7.
9.	dr. Fényes Sándor	Eötvös Loránd Tudományegyetem, Állam- és Jogtudományi Kar (2010) Budapesti Corvinus Egyetem, Közgazdaságtudományi Kar (2008) ▪ 2009 Szentlőrinci Geotermia Zrt. – Geotermikus erőmű működési és pénzügyi tervezése és modellezése, MT készítése – nettó 1.303 mFt ▪ 2011 Miskolci Geotermia Zrt. – Geotermikus erőmű működési és pénzügyi tervezése és modellezése, MT készítése – nettó 6,8 milliárd forint ▪ 2011 Kuala Kft. – Geotermikus erőmű működési és pénzügyi tervezése és modellezése, MT készítése – nettó 4 milliárd forint ▪ 2009 Berekfürdő Energia Kft. – Kísérőgáz erőmű működési és pénzügyi tervezése és modellezése, MT készítése - nettó 250 mFt ▪ 2010 Túrkeve Város Önkormányzata – Kísérőgáz erőmű működési és pénzügyi tervezése és modellezése, MT készítése – nettó 125 mFt – MT készítése ▪ 2015 2007-13-as KEOP kiírások hatékonysági elemzése a Miniszterelnökség részére ▪ 2013-15 KEOP 4. és 5. prioritás alatti energetikai projektek helyszíni ellenőrzése az NFM megbízásából ▪ 2015 Szolnoki Városfejlesztő Zrt. számára épületenergetikai felmérés és fejlesztési program ▪ 2011 Távhő árrendeletek háttérszámításainak elvégzése, távhőtermelők és szolgáltatók pénzügyi és működési modellezése a Magyar Energia Hivatal számára	1-3; 4.1; 4.4; 5-6; 8.2; 9-15.

1.1. A projektgazda bemutatása, a projekt illeszkedése a projektgazda szakmai tevékenységéhez (Max. 10 000 karakter)

A pályázat keretében megvalósuló komplex energetikai fejlesztés esetében a **projektgazda a Jászapáti Városi Önkormányzat**.

Jászapáti az Észak-alföldi régióban, Jász-Nagykun-Szolnok megyében helyezkedik el, a Tisza és a Zagyva folyó közötti síkságon. Jászapáti napjainkban 78,16 km2 területen elhelyezkedő, 8911 fős lélekszámú település, lakosainak számát tekintve a Jászság

második legnagyobb városa. A városban a víz- és villamos energia ellátás mellett kiépített a vezetékes gáz, a kábeltelevízió és a telefonhálózat. A szennyvizet elvezető csatornarendszer teljes mértékben kialakított. A településen keresztülhalad a Budapestet Dormánddal összekötő 31-es főút. Az autóbuszos közlekedés mellett az utazóközönség a vasúti személyszállítást is igénybe veheti, a vasútvonalon áruszállítás is bonyolódik, elsősorban a mezőgazdasági termékek szállításában játszik fontosabb szerepet.

Az oktatási-, szociális- és kulturális intézmények alapvető elemei a településen élők mindennapjainak.

A jelenleg 30 férőhelyes városi bölcsőde szakképzett személyzetével a 3 éven aluli kisgyermekek napközbeni ellátását, gondozását, nevelését biztosítja.

Az Önálló Óvodai Intézmény 3 tagóvodájával több mint 300 gyermek ellátásáról gondoskodik, melynek keretében speciális szolgáltatásokkal (logopédia, gyermektánc, gyermektorna, drámajátékok, stb.) is elősegíti a gyermekek értelmi, érzelmi nevelését.

A Klebelsberg Intézményfenntartó Központ által működtetett Jászapáti Általános és Alapfokú Művészeti Iskola tanulócsoportjai 3 épületben helyezkednek el. Az idei tanévben 441 diákot oktatnak, nevelnek a pedagógusok.

A 2012/2013-as tanévben kezdte meg működését a településen az Egri Főegyházmegye fenntartásában a Szent Imre Katolikus Általános Iskola. A pedagógusok 2 épületegységben 233 tanulóval végzik oktató tevékenységüket.

A Jászapáti Gróf Széchenyi István Katolikus Gimnázium, Szakképző Iskola, Kollégium telephelyein több mint ezer diák gimnáziumi-, szakközépiskolai- és szakmunkásképzése biztosított; az oktatási intézmény a felnőttképzés keretében a változó igényeknek megfelelő munkaerő-piaci képzést is nyújt.

A Rácz Aladár Zeneiskola zongora, hegedű és fúvós tanszakaival nemcsak a helyi zeneművészeti oktatás központja, hanem a környező településekről is fogadja a tanulókat.

A városban az Egyesített Szociális Intézmény keretén belül működik a védőnői szolgálat, a bölcsőde, és az idősek ellátása. Az intézmény napközbeni ellátással, szociális étkeztetéssel és házi segítségnyújtással szolgálja ki igény szerint az idősebb lakosságot.

A közösségi programoknak a Könyvtár, a Makovecz Imre által tervezett Pájer Antal Művelődési Ház, továbbá a mozi épületéből átalakított Művészetek Háza ad helyszínt.

A projektgazda tevékenységét, feladatait és hatáskörét a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény szabályozza.

A települési önkormányzat legfőbb feladatai a következők:

- a településfejlesztés,
- a településrendezés,
- az épített és természeti környezet védelme,
- a lakásgazdálkodás,
- a vízrendezés és a csapadékvíz elvezetés,
- a csatornázás,
- a köztemető fenntartása,
- a helyi közutak és közterületek fenntartása,
- helyi tömegközlekedés, a köztisztaság és településtisztaság biztosítása;

- gondoskodás a helyi tűzvédelemről, közbiztonság helyi feladatairól;
- *közreműködés a helyi energiaszolgáltatásban*, a foglalkoztatás megoldásában;
- az óvodáról, az alapfokú nevelésről, oktatásról, az egészségügyi, a szociális ellátásról, valamint a gyermek és ifjúsági feladatokról való gondoskodás;
- a közösségi tér biztosítása;
- közművelődési, tudományos, művészeti tevékenység, sport támogatása;
- a nemzeti és etnikai kisebbségek jogai érvényesítésének a biztosítása;
- az egészséges életmód közösségi feltételeinek elősegítése.

Az önkormányzati feladatok felsorolásából látható, hogy az önkormányzat egyik **fő feladata a közreműködés a helyi energiaszolgáltatásban**. A korszerűsítésbe bevont létesítmények a fentiekből az **alábbi funkciókat látják el** összhangban a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény rendelkezéseivel.

A törvény 13. § (1) alapján a jelen Projekttel érintett helyi közügyek, valamint a helyben biztosítható közfeladatok körében ellátandó helyi önkormányzati feladatok különösen:

- óvodai ellátás (2 db intézmény);
- alapfokú oktatás (3 db intézmény);
- helyi közügyek intézése (hivatal) (1 db intézmény);
- sport, ifjúsági ügyek és turizmus (1 db intézmény).

A tervezett projekt tehát teljes mértékben illeszkedik a projektgazda tevékenységeihez, feladataihoz.

A Projektgazda fő tevékenysége a TEÁOR '08 szerinti 84.11 – Általános közigazgatás, a fejleszteni tervezett tevékenység pedig az alaptevékenységként végzett 81.10 – Építményüzemeltetés. A projekt illeszkedik a Projektgazda tevékenységébe, mivel nem energia-értékesítés a cél, hanem energia-kiváltás, azaz nem árbevétel elérése, hanem megtakarítás elérése.

1.2. *A projekt terv szakmai tartalmának összeállítását végző személyek végzettségének, szakmai tapasztalatának, referenciáinak bemutatása.*

A Projekt Tervet összeállító személyek mindegyike jelentős tapasztalattal bír KEOP 4. és 5. prioritása szerinti energetikai projektek előkészítésében, Megvalósíthatósági Tanulmányok és Energetikai Tanulmányok készítésében, tervezésben valamint műszaki ellenőrzésben. A projekt terv összeállításában gépész és építész tervező, energetikai tanúsító, energetikai szakértő, auditor, közgazdász és jogász végzettségű személyek vettek részt. Lásd részletesen: 1. pontban táblázatos formában!

1.3. A projektgazda korábbi energetikai fejlesztései (ha voltak)

Projektgazda neve	Beruházás típusa	Projekt címe	Beruházás összköltsége (Nettó)	Elnyert támogatás összege és a forrás megnevezése	A projekt jelenlegi stádiuma
Jászapáti Városi Önkormányzat	napelemes rendszer kiépítése	Jászapáti Városi Önkormányzat épületeinek napelemes rendszer kiépítése	36 942 780,- Ft	KEOP 4.10.0/N/14	A projekt lezárult

1.4. *A Projektmenedzsment szervezet és személyek bemutatása*

A projekt menedzsment feladatok lebonyolítását a projektgazdák a 272/2014. (XI. 5.) Korm. rendeletben foglalt feltételeknek megfelelően a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Területfejlesztési Ügynökség Nonprofit Kft. mint szakértő közszféra szervezet bevonásával tervezik.

A szervezettel vállalkozói, illetve megbízásos jogviszonyban az alábbi szakértők fognak a lehatárolt hatáskörök és kompetenciák mellett menedzsment feladatokat elvégezni.

Projektvezető menedzser: Szőllősiné Móczó Zsófia (feladatait megbízási jogviszonyban végzi)

Tapasztalatok:

A projektvezető Jászapáti városának számos pályázatában látta el a projektvezetői feladatokat, elsősorban ÉAOP és TÁMOP projektek vonatkozásában. A főbb projektek ezek közül az alábbiak voltak (lásd: 1. pont eleji táblázatban!):

- "Jászapáti Városközpont Integrált fejlesztése"
  ÉAOP-5.1.1/D-09-2f-2011-0008
  Projekt összköltség: 620 millió Ft
- "Bölcsődei ellátást nyújtó intézmény fejlesztése, funkcióját vesztett önkormányzati tulajdonú épület felújításával, átalakításával"
  ÉAOP-4.1.3/B-11-2012-0011
  Projekt összköltség: 157 millió Ft
- "Komplex-telep program Jászapátiban"
  TÁMOP-5.3.6-11/1-2012-0043
  Projekt összköltség: 160 millió Ft

A projektvezető feladatai:

- összesíti, koordinálja, és meghatározza a projekt műszaki tartalmát, és feladatait;
- a projekttel kapcsolatos szükséges döntéseket a Polgármester, illetve a Képviselő-testület elé terjeszti;
- ellátja a döntés végrehajtásával kapcsolatos feladatokat;
- ellátja a támogató intézményrendszerével, elsősorban a Közreműködő Szervezettel való kapcsolattartást;
- elkészíti a szükséges jelentéseket, mind a pályázó szervezet, mind pedig a Támogató, illetve Közreműködő Szervezet felé;
- biztosítja a külső ellenőrzés lehetőségét;
- előkészíti a szükséges külső vállalkozók bevonásához szükséges anyagokat, előterjeszti, és lebonyolítja a szerződéskötést;
- szerződéskötések, munkaszerződések előkészítése;
- a végrehajtás során együttműködik a bevont vállalkozóval, koordinálja a feladatokat, ellenőrzi a teljesítést.

Pénzügyi-gazdasági vezető: **Major Szilvia** (feladatait megbízási jogviszonyban végzi)

Tapasztalatok:

Gazdasági és pénzügyi feladatok koordinálása: költségvetés készítése, előterjesztése a tanács felé; időarányos és éves költségvetési beszámoló előterjesztése a tanács elé; pénzügyi utalások; éves leltár; a tanács munkaügyi nyilvántartásaival, szerződéseivel, megállapodásaival kapcsolatos feladatok koordinálása.

A projekt végrehajtása során pénzügyi vezetői feladatok ellátása szükséges. A feladatot ellátó személlyel kapcsolatos elvárások közé tartozik a szakirányú végzettség, valamint megfelelő referencia hasonló volumenű projektek pénzügyi vezetői feladatainak ellátására vonatkozóan.

A feladat ellátásakor az alábbi feladatokat és tevékenységeket kell a pénzügyi vezetőnek ellátnia:

- A projekt terv pénzügyi részének aktualizálása, szükséges módosítások végrehajtása, engedélyeztetés.
- Szerződéskötések, munkaszerződések pénzügyi előkészítése.
- A projekt pénzügyi részének koordinálása, kapcsolattartás a fejlesztésben résztvevő intézményekkel, a Közreműködő Szervezettel, és az Irányító Hatósággal.
- A projekt pénzügyi folyamatainak felügyelete, a cash-flow és a pénzáramok folyamatos figyelemmel kísérése.
- Épületelújítás, eszközbeszerzések elszámolásának végzése a KSZ által megküldött pénzügyi elszámolásokat rögzítő formanyomtatványok naprakész vezetése.
- Kifizetéseket igazoló számlák, szállítólevelek és egyéb dokumentumok előkészítése, ellenőrzése, könyvelése.
- Időközi pénzügyi jelentések készítése.
- A projekt megvalósítása során keletkezett pénzügyi teljesítések végzése (készpénzfizetési és átutalási számlák), a pénzügyi tevékenységek nyilvántartása és folyamatos ellenőrzése.
- Menedzsmentüléseken való részvétel.
- Záró-értékelő pénzügyi jelentés elkészítése.

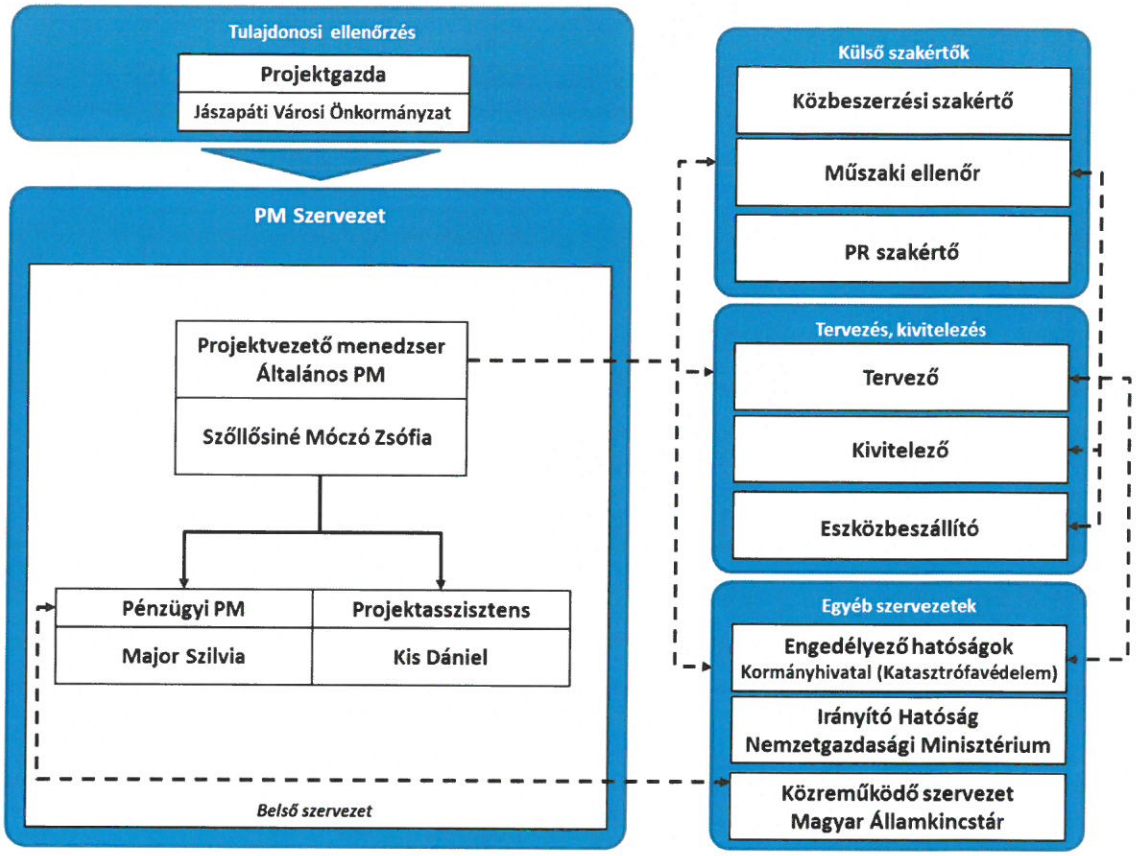
Projekt asszisztens: Kis Dániel (feladatait megbízási jogviszonyban végzi).

Az adminisztrátorral szemben elvárás a szervezetirányítási és dokumentációs ismeretek megléte, ezekben szerzett gyakorlati tapasztalat.

Feladatai:

- A projektmenedzsmenttel összefüggő általános adminisztratív munkák elvégzése;
- Projektdosszié napi szintű kezelése;
- Információs csatornák működtetése a menedzsmenten belül és a végrehajtásban; résztvevők között egyaránt;
- Dokumentumok előkészítése, gyűjtése, irattárazása;
- Ügykezelői folyamatok;
- A projekt eredményeit bemutató szolgáltatások megszervezése és lebonyolításának segítése;
- Partnerek folyamatos tájékoztatása, kapcsolattartás;
- Adatgyűjtés és feldolgozás;
- Stábülések megszervezése;
- Időközi és záró jelentések előkészítésében való segítségnyújtás, adatszolgáltatás; megalapozása.

1.5. *A projekt irányítási struktúráját bemutató szerkezetábra*



2. A projekt céljának, indokoltságának bemutatása (max. 6 000 karakter)

2.1. A megoldandó probléma, a fejlesztési igény bemutatása (Miért van szükség a fejlesztésre? Illeszkedés a TOP céljaihoz, szakmai indokoltság, igény, megalapozottság, a projekt helyi elfogadottsága, esetlegesen rendelkezésre álló megyei SEAP-ba való illeszkedés, a megvalósításba bevonni kívánt együttműködők bemutatása)

A fejlesztési igény alapvetően az önkormányzati intézmények üzemeltetési költségeinek, azon belül is energiaköltségeinek racionalizálásban mutatkozik meg. Egyfelől ez történhet épületenergetikai beruházások révén – melyek más kiírásokban támogatottak –, másfelől helyi léptékű fűtőművek kialakítása révén, amennyiben ezt a településszerkezet és az intézmények száma és mérete indokolttá teszi.

Jelen esetben a településszerkezet és az intézmények mérete jó adottság, mivel a nagyobb intézmények központi helyen helyezkednek el a városban, ezáltal csökkentve a beruházási költségeket.

A fejlesztés meghatározásakor azonban kérdés, hogy mi az a helyi adottság, amire építeni lehet. Hőtermelés esetén lehetőség a biomassza tüzelésű kazán, valamint a geotermia. Jelen esetben ez utóbbi a választott fejlesztés, mivel helyben és a környező településeken is tapasztalati adatok vannak a jó geotermális adottságok vonatkozásában. Nem elhanyagolható szempont az sem, hogy a geotermikus hőnek a jövőben másodlagos hasznosítást is lehet találni, illetőleg a víznek is balneológiai célzattal. E komplex rendszer pedig kifejezetten fenntartható és kívánatos.

A Terület- és Településfejlesztési Operatív Program 3.B azonosítószámú célkitűzése a **települési önkormányzatok energiahatékonyságának javítása és a megújuló energiaforrások részarányának növelése**.

A beruházási prioritáshoz kapcsolódó intézkedésekkel várható eredmények:

- önkormányzati intézmények, önkormányzati tulajdonú épületek által **felhasznált energiamennyiség csökken, az energiahatékonyság nő**;
- ezzel összefüggésben a **helyben előállított megújuló energia felhasználásának részaránya nő**.

Jelen projekt mindkettő pontot teljesíti, mivel egyfelől a **fosszilis földgázfelhasználás csökken**, másfelől a fosszilis és fatüzelésű kazánok **hatékonysági veszteségeit a geotermia kiküszöböli**. A geotermia emellett mint **helyben előállított, hosszú távon fenntartható megújuló energiaforrás** kerül alkalmazásra.

A TOP kiírásokban nevesített eredmények az alábbiakkal érhetőek el.

- az önkormányzati intézmények, önkormányzati infrastruktúra, épületállomány energiahatékonyság központú rehabilitációjával (pl. elavult kazánházak felújítása, **hőtermelők cseréje** korszerű berendezésekre);
- az épületek hőszigetelésének javításával (pl. hőtechnikai adottságok javítása, hőveszteségek csökkentése);
- az önkormányzati infrastruktúra épületenergetikai beavatkozásaira épülő megújuló energiaforrások alkalmazásával (pl. világítási rendszerek korszerűsítése, hőtechnikai adottságok javítása, napelemek, továbbá napkollektor alkalmazása);
- a **megújuló energiaforrások kiaknázásra irányuló helyi energiaellátás** (pl. helyi ellátást biztosító megújuló energiatermelő rendszerek, közösségi fűtőrendszerek) révén érhetők el.

E pontokból egyértelműen beazonosítható jelen Projektben a **korszerűtlen**

fűtőberendezések helyettesítése (azok backup funkciójának megtartása mellett), valamint a **helyi megújuló energiaforrásokra épülő rendszer** kialakítása.

Mindezek alapján megállapítható, hogy a **tervezett fejlesztés egyértelműen illeszkedik a TOP céljaihoz**.

2.2. *TOP-3.2.2-15 felhívás esetén részletes kifejtést kérünk arra vonatkozóan, hogy a projekt hogyan illeszkedik a területi szereplő által a terület-specifikus mellékletben foglalt értékelési szempontrendszer értékelési szempontjaihoz!*

1. Illeszkedés a megyei területfejlesztési programhoz és a vonatkozó indikátoraihoz

A megyei területfejlesztési program 4.1.1. beavatkozása a Megújuló-és alternatív energiatermelést szolgáló fejlesztések. A beavatkozás szerint a *megye jelentős termálvíz kapacitással rendelkezik*, melynek hasznosítására több megoldás és módszer is kidolgozásra került. Ezek alapján *beavatkozás szintű kapcsolat mutatható ki a fejlesztés és a program között*.

2. Hozzájárulás a belső területi kiegyenlítődéshez

A fejlesztés Jászapáti városban valósul meg, vagyis *5000 fő feletti településen*.

A projekt a kedvezményezett járások besorolásáról szóló 290/2014 (XI.26) Kormányrendelet alapján *komplex programmal fejlesztendő járásban valósul meg*.

3. Hozzájárulás a gazdasági növekedéshez

A fejlesztés eredményeként elért pénzügyi megtakarítást a kedvezményezett *teljes mértékben a helyi gazdaság fejlesztésére fordítja*.

4. Hozzájárulás a munkahelyteremtéshez

A beruházás *közvetlenül hozzájárul a foglalkoztatás-növeléshez*, ugyanis a kedvezményezett a megvalósuló fejlesztésre *önmagában is tesz foglalkozatási vállalást* a működtetéshez kapcsolódóan, amely a projekt fizikai zárásig megvalósul.

A tervezett fejlesztéshez *nem kapcsolódik az energiahordozó előállításához, feldolgozásához köthető élőmunka igényes egyéb helyi fejlesztés*.

2.3. *A projekt hosszú távú közvetlen és közvetett céljai és elvárt eredményei*

A kiválasztott fejlesztés célja, hogy egy komplex települési program keretében a CO_2 kibocsájtást úgy tudja csökkenteni, hogy közben a megújuló energia részaránya növekszik, és nemcsak a környezeti, hanem a társadalmi fenntarthatóság szempontjából is pozitív eredmény születik meg a helyi közösség kohézióját elősegítve ezáltal.

A cél az indikátorokkal definiálható, melyek az alábbiak:

Üvegházhatást okozó gázok csökkentése: az üvegházhatású gázok becsült éves csökkenése	A megújuló energiaforrásból előállított energiamennyiség	Megújuló energiaforrások: A megújuló energiatermelés további kapacitása (MW)
57,93 CO_2 egyenérték (t)	**0,00050096 PJ/év**	**0,533720 MW**

Ki kell emelni, hogy az energetikai és környezetvédelmi célok mellett ugyancsak cél az energiahordozó-költség csökkentése, valamint a hazai és helyi energiahordozók

részarányának növelése, mégpedig kifejezetten a település adottságaihoz igazodva.

A hosszú táv alatt jelen rendszer esetében a pénzügyi mutató számításban megadott legalább 30 évet értjük, azonban a kút és távvezeték esetében kellően gondos kivitelezés, üzemeltetés és karbantartás mellett még ezen időtávon túli üzemeltetésben is lehet gondolkodni a kopóalkatrészek cseréje mellett.

Az energetikai célok tehát az alábbiak:

- évi 46.942 m^3 termálvíz kitermelése, és energetikai célra történő hasznosítása, valamint másodlagos hasznosítása;
- évi 1.768,5 GJ geotermikus hőenergia hasznosítása az önkormányzati intézményekben;
- a tüzelőanyag költségen való éves szinten 7,2 millió forint megtakarítás elérése;
- hosszabb távon a rendszer bővítése és másodlagos hő hasznosítás megvalósítása.

3. A projekt tervezésének kiinduló adatai

3.1. *Az adatok forrásainak ismertetése (előzetes vizsgálatok, hatástanulmányok, mérések, igényfelmérés, háttértanulmányok, stb.)*

A projekt tervezésének kiinduló adatai **helyszíni felmérések voltak**, melybe egyfelől a korszerűsítendő épületek felmérése tartozott (épületenergetikai tanúsítás és tény fogyasztások vizsgálata), illetőleg a korszerűsítendő épületek tervezett állapotainak meghatározása. A kiválasztott épületek felújítása költség-hatékonysági szempontból a legideálisabbak mutatkozik, a kiválasztás szempontját ez jelentette.

Ugyancsak rendelkezésre álltak korábbi tanulmányokból, stratégia dokumentumokból, helyzetelemzésekből származó információk, valamint az **engedélyes tervek, műszaki leírások és maguk az engedélyek** (itt: vízjogi létesítési engedély).

3.2. *Az adatok értékelése, a megbízhatóságuk vizsgálata*

A rendelkezésre álló adatok, egybevetve kontroll-számokkal **megbízhatónak tekinthetőek**, és megfelelő kiindulási alapot jelentenek a megtakarítások számításához. A helyszíni vizsgálatok szakértők segítségével, precíz mérésekkel történtek, így az itt összegyűjtött adatok pontossága is megfelelő.

A korábbi szekunder forrásokból származó adatok minimális részét teszik ki a szükséges adatmennyiségnek, és megbízható forrásokból kerültek felhasználásra, így ezen adatok is megbízhatónak tekinthetők. A korábbi energiafelhasználásról szóló bizonylatok mindegyike eredeti példány, vagy hiteles másolat, ezért az azokban szereplő adatok is megbízhatónak tekinthetők.

A biomassza (fa) felhasználása tekintetében korábbi számlák nem állnak rendelkezésre, helyettük az energetikai tanúsítás számításának használata történik, mely megfelelően alátámasztott adat.

3.3. *A megújuló energiaellátásba bekapcsolni kívánt épületek lényegre törő bemutatása*

Az épületek vagy már jelen állapotukban megfelelnek a követelményeknek, vagy más pályázati kiírások segítségével érik el a kívánt szintet. Jelen pályázat megvalósításakor az épületek a kiírásnak megfelelőek lesznek. Az épületek a 176/2008 (VI.30.) Kormányrendelet hatálya alá tartoznak.

A beruházással az alábbi épületek érintettek:

Épület	Besorolás	E [MWh/a]	E [GJ/a]	q	q_{max}	q_{maxopt}	Ep	Ep_{max}	Ep_{ref}
Sportöltöző	HH (Gyenge)	68,61	247,00	0,923	0,417	0,314	268,72	124,19	85,00
Sportöltöző (TOP-1.2.1-15 pályázattal)	CC (Korszerű)	27,32	98,35	0,143	0,355	0,270	81,84	114,48	85,00
Dr. Szlovencsák Imre úti Iskola	CC (Korszerű)	64,83	233,39	0,202	0,308	0,236	108,74	107,00	85,00
Polgármesteri Hivatal	BB (Közel nulla)	162,99	586,76	0,223	0,316	0,242	74,52	140,55	92,06
Csiga-Biga Óvoda és konyha	DD (Korszerűt megközelítő)	75,89	273,20	0,203	0,303	0,233	122,91	106,18	85,00
Szent Imre Általános Iskola	DD (Korszerűt megközelítő)	328,55	1182,78	0,343	0,262	0,204	125,49	99,73	85,00
Jászapáti Általános Iskola	FF (Átlagos)	259,99	935,96	0,446	0,292	0,226	211,78	104,59	85,00
Margaréta óvoda	DD (Korszerűt megközelítő)	71,34	256,82	0,225	0,353	0,268	117,86	114,08	85,00

Az iskolák, az óvodák és a hivatal jelenleg is megfelel az „FF" követelménynek. A sportöltöző esetében a TOP-1.2.1-15 kiírásból fog korszerűsítés megvalósulni „CC" kategóriára, valamint bővül is a létesítmény az adott kiírásokból, mivel az a bővítésre lehetőséget biztosít. A fentiek következtében a sportöltözőnél a köztes tervezett állapot lesz a kiindulópont jelen pályázat esetében.

Az épületek mindegyike rendelkezik földgáztüzelésű gázkazánnal, többségében nyílt égésterű, korszerűtlen kazánokkal. **Jelenleg azonban a Polgármesteri Hivatal és a Szent Imre Általános Iskola vegyes tüzelésű kazánrói üzemel biomassza (fa) tüzelőanyaggal**, de alacsony hatásfokkal. Földgáz fogyasztás fűtésre ezen épületeknél üzemszerűen nem történik, kizárólag havária esetén, illetőleg más, nem fűtési célzattal. A fa tüzelőanyagot az önkormányzat saját területeinek közmunkásokkal való megtisztíttatásakor állítja elő a fűtési szezonra, energiafa-ültetvény vagy erdőgazdálkodás nincs. A költség és a fogyasztott mennyiség ezáltal nem nyilvántartott, így a kiindulási adatok kizárólag az energetikai tanúsítványok tudnak lenni ezen épületek esetében, míg a költségek az önköltség és piaci árak egybevetésével készült összehasonlító ár segítségével határozhatóak meg.

A földgáz lekötés a többi intézménynél 0-20 m^3/h-s hatóági díjszabással, a Jászapáti Általános Iskola esetében azonban 25 m^3/h-s piaci szerződéssel. A HMV ellátás villanybojlerrel illetőleg átfolyós vízmelegítővel megoldott az intézmények esetében. Jelen beruházás ezeket nem érinti. Jelen beruházás után a rendszerek (mind a földgáz, mind a biomassza tüzelés) megmaradnak backup funkcióval.

Az épületek egyéb tulajdonságait az alábbi táblázat foglalja össze:

Intézmény	Korábbi megnevezés (egyes műszaki dokumentumokban!)	Hrsz.	Műemlék v. helyi védett	Építési év	An	A	V
Dr. Szlovencsák Imre úti Iskola	48-as Iskola	Hrsz.: 680	nem	1983	702,1	1218,4	2088,7
Margaréta óvoda	-	Hrsz.: 870	nem	1969	706,6	1698,6	2421,8
Polgármesteri Hivatal	-	Hrsz.: 696/2	nem	1980	1172,7	2130,1	3517,9
Jászapáti Általános Iskola	Tornyos Iskola	Hrsz.: 70	nem	1910	1433,7	3139,1	5779,0
Csiga-Biga Óvoda és konyha	-	Hrsz.: 2787/2	nem	1967	753,6	1365,9	2397,4
Szent Imre Általános Iskola	Vágó Pál Iskola	Hrsz.: 2787/1	nem	1981	1739,2	2428,0	5254,3
Sportöltöző	-	Hrsz.: 2375	nem	1902	415,4	956,2	1350,6

4. A jelenlegi helyzet ismertetése

4.1. A tulajdoni viszonyok bemutatása (max. 6000 karakter)

A Projekttel érintett ingatlanok az alábbiak:

A fejlesztéssel érintett épület teljes neve	Rövidített megnevezése a Projekt Tervben	Cím	Hrsz.	A projekt megvalósítását nem befolyásoló tulajdoni lapon szereplő bejegyzés
Jászapáti Általános és Alapfokú Művészeti Iskola Dr. Szlovencsák Imre úti telephelye	Dr. Szlovencsák Imre úti Iskola	5130 Jászapáti, Dr. Szlovencsák Imre út 17.	Hrsz.: 680	Nincs
Margaréta óvoda	Margaréta óvoda	5130 Jászapáti, József Attila út 7.	Hrsz.: 870	Nincs
Polgármesteri Hivatal	Polgármesteri Hivatal	5130 Jászapáti, Dr. Szlovencsák Imre út 2.	Hrsz.: 696/2	Nincs
Jászapáti Általános és Alapfokú Művészeti Iskola	Jászapáti Általános Iskola	5130 Jászapáti, István király út 14.	Hrsz.: 70	Nincs
Csiga-Biga Óvoda és konyha	Csiga-Biga Óvoda és konyha	5130 Jászapáti, Fő tér 2.	Hrsz.: 2787/2	Nincs
Jászapáti Szent Imre Katolikus Általános Iskola	Szent Imre Általános Iskola	5130 Jászapáti, Damjanich út 2.	Hrsz.: 2787/1	ÉMÁSZ Hálózati Kft. vezetékjog Haszonélvezet: Egri Főegyházmegye
Sportöltöző	Sportöltöző	5130 Jászapáti, Gyöngyvirág utca 13.	Hrsz.: 2375	Telekalakítás alatt: Dr. Szlovencsák Imre út 2. ÉMÁSZ Hálózati Kft. vezetékjog

A fenti táblázat alapján hat ingatlan kerül a fejlesztéssel érintett körbe, melyből 3 db iskola, 2 db óvoda, 1 db sportintézmény és 1 db önkormányzati hivatali intézmény érintett. Minden ingatlan tulajdonosa 100%-ban Jászapáti Városi Önkormányzata, azonban az iskolák esetében a fenntartó eltér: 2 esetben a fenntartó a Klebelsberg Intézményfenntartó Központ, míg egy esetben az Egri Főegyházmegye. A tulajdonviszonyokat az alábbi táblázat szemlélteti:

Település	Hrsz.	A fejlesztéssel érintett terület/épület címe	Tulajdonos	Tulajdoni hányad	Fenntartó	Üzemeltető/működtető	Használó / bérlő	A projekt megvalósítását befolyásoló tulajdoni lapon szereplő bejegyzés
Jászapáti	Hrsz.: 680	5130 Jászapáti, Dr. Szlovencsák Imre út 17.	Jászapáti Városi Önkormányzat	100%	Klebelsberg Intézményfenntartó Központ	Jászapáti Városi Önkormányzat	-	Nincs
Jászapáti	Hrsz.: 870	5130 Jászapáti, József Attila út 7.	Jászapáti Városi Önkormányzat	100%	Jászapáti Városi Önkormányzat	Jászapáti Városi Önkormányzat	-	Nincs
Jászapáti	Hrsz.: 696/2	5130 Jászapáti, Dr. Szlovencsák Imre út 2.	Jászapáti Városi Önkormányzat	100%	Jászapáti Városi Önkormányzat	Jászapáti Városi Önkormányzat	-	Nincs
Jászapáti	Hrsz.: 70	5130 Jászapáti, István király út 14.	Jászapáti Városi Önkormányzat	100%	Klebelsberg Intézményfenntartó Központ	Jászapáti Városi Önkormányzat	-	Nincs
Jászapáti	Hrsz.: 2787/2	5130 Jászapáti, Fő tér 2.	Jászapáti Városi Önkormányzat	100%	Jászapáti Városi Önkormányzat	Jászapáti Városi Önkormányzat	-	Nincs
Jászapáti	Hrsz.: 2787/1	5130 Jászapáti, Damjanich út 2.	Jászapáti Városi Önkormányzat	100%	Egri Főegyházmegye	Egri Főegyházmegye	Egri Főegyházmegye mint haszonélvező	Nincs
Jászapáti	Hrsz.: 2375	5130 Jászapáti, Gyöngyvirág utca 13.	Jászapáti Városi Önkormányzat	100%	Jászapáti Városi Önkormányzat	Jászapáti Városi Önkormányzat	-	Nincs
Jászapáti	Hrsz.: 679	5130 Jászapáti, Dr. Szlovencsák Imre út 15.	Jászapáti Városi Önkormányzat	100%	NR	NR	NR	Nincs

A **termálkút** egy, az Önkormányzat 100%-os tulajdonában lévő üres telken (**Jászapáti, Hrsz. 679**) valósul meg. A **távhővezeték** nyomvonalát tekintve 100%-os állami (Hrsz.

2799 és 3262) és önkormányzati területen fut, lásd részletesen: 7.3. fejezet vége!

4.2. *A korszerűsítendő létesítmény/technológia leírása*

Az alábbi épületek érintettek a beruházással:

- Dr. Szlovencsák Imre úti Iskola
- Margaréta óvoda
- Polgármesteri Hivatal
- Jászapáti Általános Iskola
- Csiga-Biga Óvoda és konyha
- Szent Imre Általános Iskola
- Sportöltöző

A beruházással szorosan vett technológia- vagy létesítménykorszerűsítés nem történik, hanem egy helyi léptékű hőtávrendszer kialakítása geotermális rendszerrel. A korábbi rendszerek megmaradnak a továbbiakban is, mindössze backup funkciót fognak ellátni.

Az épületek mindegyike rendelkezik földgáztüzelésű gázkazánokkal (lekötés 0-20 m^3/h, és 25 m^3/h), a HMV ellátás villanybojlerrel illetőleg átfolyós vízmelegítővel megoldott. Jelenleg a Polgármesteri Hivatal és a Szent Imre Általános Iskola vegyes tüzelésű kazánról üzemel biomassza (fa) tüzelőanyaggal.

A gépészeti rendszerek rövid összefoglalója az alábbi:

Intézmény	Gépészeti rendszerek
Dr. Szlovencsák Imre úti Iskola	Fűtés: Központi fűtés 2db C-40 kazán, központi szabályozással, két csöves radiátoros fűtés helyiség szabályozás nélkül. HMV gázbojlerrel, cirkulációval.
Margaréta óvoda	Fűtés Kondenzációs kazánról, időjárás követő szabályozóval, meleg víz ellátás kondenzációs kazánról tárolóval.
Polgármesteri Hivatal	Az épületet az elmúlt 3 évben vegyes tüzelésű kazánnal fűtötték. HMV: napkollektor + villamos bojler.
Jászapáti Általános Iskola	Állandó hőmérsékletű kéményes gázkazán, központi, nem időjárás követő szabályozás, Meleg víz ellátás villanybojlerrel.
Csiga-Biga Óvoda és konyha	Állandó hőmérsékletű kéményes gázkazán, központi, nem időjárás követő szabályozás, Meleg víz ellátás meleg víz üzemű gázbojlerrel.
Szent Imre Általános Iskola	Az épületet az elmúlt 3 évben vegyes tüzelésű kazánnal fűtötték. HMV: villanybojler.
Sportöltöző	TOP pályázatban felújításra kerül. Tervezett gépészet: Kondenzaciós kazánnal fűtés és HMV

4.3. *Az energiaellátásba bevonni kívánt épület(ek) energiafelhasználásának számítással történő bemutatása a 176/2008. (VI. 30.) Korm. rendeletben meghatározottak szerint a fejlesztés előtti (meglévő) állapotra vonatkozóan. (A műszaki szakértői nyilatkozat – tervezett állapot-fejlesztés előtti állapot)*

Jelenleg Sportöltöző nem éri el a kívánt „FF" szintet, azonban a korszerűsítés után már ez is megfelelőek lesz az alábbiaknak megfelelően:

Épület	Besorolás	E [MWh/a]	E [GJ/a]	q	q_{max}	q_{maxopt}	Ep	Ep_{max}	Ep_{ref}
Sportöltöző	HH (Gyenge)	68,61	247,00	0,923	0,417	0,314	268,72	124,19	85,00
Sportöltöző (TOP-1.2.1-15 pályázattal)	CC (Korszerű)	27,32	98,35	0,143	0,355	0,270	81,84	114,48	85,00

A másik pályázattal egyúttal az intézmény bővítésére is sor kerül, ezért a kiindulási érték számított adat lesz ez esetben.

A Polgármesteri Hivatal és a Szent Imre Általános Iskola fatüzelésű kazánt használ jelenleg, mely nem mért fogyasztási hely. Ezért számlák sem állnak rendelkezésre. A számításoknál ezért itt számított adatok használata történik az alábbiak szerint:

Épület	Besorolás	E [MWh/a]	E [GJ/a]	q	q_{max}	q_{maxopt}	Ep	Ep_{max}	Ep_{ref}
Polgármesteri Hivatal	BB (Közel nulla)	162,99	586,76	0,223	0,316	0,242	74,52	140,55	92,06
Szent Imre Általános Iskola	DD (Korszerűt megközelítő)	328,55	1182,78	0,343	0,262	0,204	125,49	99,73	85,00

A többi épület esetében a számított értékek az alábbiak:

Épület	Besorolás	E [MWh/a]	E [GJ/a]	q	q_{max}	q_{maxopt}	Ep	Ep_{max}	Ep_{ref}
Dr. Szlovencsák Imre úti Iskola	CC (Korszerű)	64,83	233,39	0,202	0,308	0,236	108,74	107,00	85,00
Csiga-Biga Óvoda és konyha	DD (Korszerűt megközelítő)	75,89	273,20	0,203	0,303	0,233	122,91	106,18	85,00
Jászapáti Általános Iskola	FF (Átlagos)	259,99	935,96	0,446	0,292	0,226	211,78	104,59	85,00
Margaréta óvoda	DD (Korszerűt megközelítő)	71,34	256,82	0,225	0,353	0,268	117,86	114,08	85,00

A számított kiindulási adatokat az alábbi táblázat foglalja össze:

Intézmény	Audit jelenlegi (GJ/év)	Audit jelenlegi (kWh/év)	Audit tervezett (GJ/év)	Audit tervezett (kWh/év)
Dr. Szlovencsák Imre úti Iskola (5130 Jászapáti, Dr. Szlovencsák Imre út 17.)	**233,39**	64 830		
Margaréta óvoda (5130 Jászapáti, József Attila út 7.)	**256,82**	71 340		
Polgármesteri Hivatal (5130 Jászapáti, Dr. Szlovencsák Imre út 2.)	**586,76**	162 990		
Jászapáti Általános Iskola (5130 Jászapáti, István király út 14.)	**935,96**	259 990		
Csiga-Biga Óvoda és konyha (5130 Jászapáti, Fő tér 2.)	**273,20**	75 890		
Szent Imre Általános Iskola (5130 Jászapáti, Damjanich út 2.)	**1 182,78**	328 550		
Sportöltöző (5130 Jászapáti, Gyöngyvirág utca 13.)	**247,00**	68 610	**98,35**	27 320,0
	3 716	**1 032 200**	**98,35**	**27 320,0**

Lásd mellékelve: tanúsítások és műszaki szakértői nyilatkozat!

A kiindulási adatokat az alábbi táblázat foglalja össze (a sárgával jelölt mezők lesznek e kiindulási adatok az egyes épületek esetében):

Intézmény	Számításokban használt kiinduló (GJ/év)	Számításokban használt kiinduló (kWh/év)
Dr. Szlovencsák Imre úti Iskola (5130 Jászapáti, Dr. Szlovencsák Imre út 17.)	**233,39**	**64 830,0**
Margaréta óvoda (5130 Jászapáti, József Attila út 7.)	**256,82**	**71 340,0**
Polgármesteri Hivatal (5130 Jászapáti, Dr. Szlovencsák Imre út 2.)	**586,76**	**162 990,0**
Jászapáti Általános Iskola (5130 Jászapáti, István király út 14.)	**935,96**	**259 990,0**
Csiga-Biga Óvoda és konyha (5130 Jászapáti, Fő tér 2.)	**273,20**	**75 890,0**
Szent Imre Általános Iskola (5130 Jászapáti, Damjanich út 2.)	**1 182,78**	**328 550,0**
Sportöltöző (5130 Jászapáti, Gyöngyvirág utca 13.)	**98,35**	**27 320,0**
Összesen	**3 567,28**	**990 910,0**

Az előbbiek értelmében a jelenleg állapotra vonatkozó tanúsítás lesz a kiindulópont az alábbi esetekben:

- Dr. Szlovencsák Imre úti Iskola (5130 Jászapáti, Dr. Szlovencsák Imre út 17.)
- Margaréta óvoda (5130 Jászapáti, József Attila út 7.)
- Polgármesteri Hivatal (5130 Jászapáti, Dr. Szlovencsák Imre út 2.)
- Szent Imre Általános Iskola (5130 Jászapáti, Damjanich út 2.)
- Jászapáti Általános Iskola (5130 Jászapáti, István király út 14.)
- Csiga-Biga Óvoda és konyha (5130 Jászapáti, Fő tér 2.)

A tervezett állapotra vonatkozó tanúsítás pedig az alábbi esetben:

- Sportöltöző (5130 Jászapáti, Gyöngyvirág utca 13.)

4.4. *Jelenlegi működés költségei*

a. *Jelenlegi energia költségek*

A vonatkozó mennyiségek fentebb meghatározásra kerültek. A legtöbb intézmény földgázt használ a fűtéshez, mely részben kiváltásra kerül jelen projekttel. A Jászapáti Általános Iskolát leszámítva minden épület 0-20 m^3/h-s gázmérővel rendelkezik, így a díjaik hatósági árak, mely az alábbi szerint épül fel:

0-20 m3/h gázdíj számítás				
Alapdíj	Gázdíj1	Gázdíj2	MSZKSZ	Energiaadó
Ft/év	Ft/GJ	Ft/GJ	Ft/GJ	
12 312,0	3 101,0	3 567,0	65,15	93,50

A gázdíj progresszív sávozású, 11.400 kWh/év mennyiségig az alacsonyabb ár alkalmazandó, majd efelett a magasabb. A fenti értékek nettó értékek, erre még 27% ÁFA tevődik rá. Az alapdíj minimális, ugyanakkor ezen összeg továbbra is fennmarad, mivel a régi rendszer backup funkcióval továbbra is megmarad, amihez a lekötés szükségeltetik.

A Jászapáti Általános Iskola gázdíja piaci gázdíj, mely időszakonként változik. Ebből kifolyólag a számításokhoz az utolsó rendelkezésre álló adattal számoltunk. Az iskola jelenleg 25 m^3/h-s kapacitás-lekötéssel rendelkezik (20-100 m^3/h), mely lekötési mennyiségre a továbbiakban is szükség lesz, hogy teljes értékű backup rendszer legyen, ezért úgy kell tekinteni, mintha a lekötés továbbra is fennállna változatlan költséggel. A lekötés díja egyébként éves szinten nettó 1.000.299 Ft jelenleg, melyet 27%-os ÁFA terhel. Itt lehetőség nyílna jelentős megtakarításra is a hatósági árra való áttéréssel, azonban ez minimális kockázatot vinne a rendszerbe, úgyhogy ezzel nem számoltunk jelen Projekt esetében. A teljes **backup funkció miatt úgy tekintettük, hogy az alapdíjak és kapacitásdíjak nem változnak, ezért megtakarítást sem számolunk rájuk.**

A gázdíjak tehát az alábbiak szerint alakulnak:

Vételezés típusa	Gázdíj	MSZKSZ díj	Energia-adó	Forgalmi díjtételek	Gázdíj összesen nettó	ÁFA	Gázdíj összesen bruttó	Gázdíj összesen nettó	ÁFA	Gázdíj összesen bruttó
	Ft/MJ	Ft/GJ	Ft/GJ	Ft/GJ	Ft/MJ	Ft/MJ	Ft/MJ	Ft/kWh	Ft/kWh	Ft/kWh
20 m3/h fölötti lekötés	2,700	71,67	93,50	103,59	**2,9688**	0,8016	**3,7703**	10,6876	2,8856	**13,5732**
20 m3/h alatti lekötés, I. árkategória	3,101	71,67	93,50	0,00	**3,2662**	0,8819	**4,1480**	11,7582	3,1747	**14,9329**
20 m3/h alatti lekötés, II. árkategória	3,567	71,67	93,50	0,00	**3,7322**	1,0077	**4,7399**	13,4358	3,6277	**17,0635**

Két intézmény esetében azonban nem földgáz a tüzelőanyag, hanem biomassza, azon

belül is aprított, saját kitermelésű fa. A fa tüzelőanyagot az önkormányzat saját területeinek közmunkásokkal való megtisztíttatásakor állítja elő a fűtési szezonra, energiafa-ültetvény vagy erdőgazdálkodás nincs. A költség és a fogyasztott mennyiség ezáltal nem nyilvántartott, így a kiindulási adatok kizárólag az energetikai tanúsítványok tudnak lenni ezen épületek esetében, míg a költségek pedig az önköltség és piaci árak egybevetésével készült összehasonlító ár segítségével határozhatóak meg az alábbi módon:

Fa fűtőérték	14,4	MJ/kg
Fa költség	25,4	Ft/kg

A tüzelőanyag költségszámítása a fentiek alapján az alábbi:

Épület		[-]	Dr. Szlovencsák Imre úti Iskola	Margaréta óvoda	Polgármesteri Hivatal	Jászapáti Általános Iskola	Csiga-Biga Óvoda és konyha	Szent Imre Általános Iskola	Sport-öltöző	Összegzés
Számításoknál figyelembe vett fogyasztás kiinduló állapot		[kWh/év]	**64 830**	**71 340**	**162 990**	**259 990**	**75 890**	**328 550**	**27 320**	**990 910**
		[GJ/év]	233,39	256,82	586,76	935,96	273,2	1 182,78	98,35	**3 567,28**
Földgáz I. árkategória	Elszámolható mennyiség	[kWh/év]	11 400	11 400		259 990	11 400		11 400	
	Fajlagos költség	[Ft/kWh]	14,93	14,93		13,57	14,93		14,93	
	Költség	[Ft/év]	**170 235**	**170 235**		**3 528 893**	**170 235**		**170 235**	**4 209 835**
Földgáz II. árkategória	Elszámolható mennyiség	[kWh/év]	53 430	59 940			64 490		15 920	
	Fajlagos költség	[Ft/kWh]	17,06	17,06			17,06		17,06	
	Költség	[Ft/év]	**911 702**	**1 022 785**			**1 100 424**		**271 651**	**3 306 561**
Biomassza, faapríték	Fogyasztás	[kg/év]			40 747,50			82 137,50		
	Fajlagos költség	[Ft/kg]			25,40			25,40		
	Költség	[Ft/év]			**1 034 987**			**2 086 293**		**3 121 279**
Tüzelőanyag éves költsége épületenként		**[Ft/év]**	**1 081 937**	**1 193 020**	**1 034 987**	**3 528 893**	**1 270 659**	**2 086 293**	**441 886**	**10 637 675**

Más energiahordozókat a beruházás nem érint a kiindulási állapotban. A **teljes kiindulási energiahordozó költség tehát bruttó 9.678.012 forint**.

b. Jelenlegi munkabér és közterhek

Jelenleg 2 fő munkavállalóval mint karbantartóval és fűtővel számolhatunk az összes gázfűtésű épület vonatkozásában, akinek 129.000 Ft illetve 149.000 a havi bruttó bére. A bérjárulék előbbi esetben 34.830, utóbbiban 53.240 Ft. A munkaidők 25-25%-át határozhatjuk meg a nevezett feladatokra ráosztott munkaidőként, ezáltal a kiindulási értékünk (129.000+34.830)*12*0,25 + (149.000+53.240)*12*0,25 Ft, azaz 1.098.210 Ft.

A fentiek mellett 3 fő közmunkás a vegyes tüzelésű kazánok fűtését és karbantartását végzi alapvetően az év felében, bérük és járulékaik az alábbiak: (79.155+1.702)*6*3, azaz éves szinten 1.455.426 Ft.

A teljes vonatkozó **kiindulási bérköltség tehát 2 553 636 Ft**.

c. ***Jelenlegi számlákkal igazolható karbantartási költségek (Pótlás, felújítás nélkül)***

Nem releváns, karbantartási költségek tekintetében megtakarítás nem várható, ezért a kiindulás érték is nulla (mivel csökkenő vagy megszűnő karbantartási feladat az új rendszer következtében nem lesz).

5. A kiválasztott fejlesztés indoklása

A kiválasztott fejlesztés célja, hogy egy komplex települési program keretében a CO_2 kibocsájtást úgy tudja csökkenteni, hogy közben a megújuló energia részaránya növekszik, és nemcsak a környezeti, hanem a társadalmi fenntarthatóság szempontjából is pozitív eredmény születik meg a helyi közösség kohézióját elősegítve ezáltal.

Az kiválasztott „A" javaslat (lásd: később) értelmében egy városi léptékű hőtávrendszer kerülne kiépítésre, mely geotermikus energiáról üzemel. E javaslat keretében egy max. 950 m talpmélységű geotermikus termelő kút kerülne kialakításra. A termálvizet búvárszivattyúval termelnék ki az új termálkútból, és egy gáztalanító tartályon keresztül egy tároló tartályba jut. Innen szivattyúk továbbítják a vizet földbe fektetett hőszigetelt csővezetéken keresztül különböző önkormányzati intézményekhez, amelyek kazánházaiban termál alhőközpontok alakítandók ki. A termálvíz hőenergiáját hőcserélők segítségével adják át a meglévő fűtési rendszereknek. A lehűlt termálvíz teljes mennyiséggel a strandfürdő területére érkezik, ahol egy kiegyenlítő tartályba jut. A fürdő töltő-ürítő üzemmóddal működő gyógyvizes medencéit e tartályból látják el termálvízzel a jelenleg is működő ellátó rendszeren keresztül. A termálvíz a strandfürdő részére kerül teljes egészében átadásra további hasznosításra.

A hőenergiát hőtávvezeték hálózat szállítja a tervezés tárgyát képező épületek fogadó hőközpontjaiba. A fogadó hőközpontokban az adott épület fűtési rendszere valamint a primer (távvezetéki) hálózat hőcserélővel kerül szétválasztásra. A fogadó hőközpontokban, az adott épület igényeinek megfelelően, a szekunder oldali fűtővíz hőmérséklete a külső hőmérséklet függvényében kerül beállításra. A rendszer összehangolt működéséről az adott hőközpont központi szabályzó egysége gondoskodik. Az adott épületek hőközpontjai hőmennyiségmérővel kerülnek felszerelésre, amelyek a távvezeték felől érkező hőenergia mérését teszik lehetővé.

A hőközpontok mindegyike rendelkezik tartalék gázkazánnal (a meglévő gázkazánok ugyanis nem kerülnek elbontásra), amely a távvezeték hálózat kiesése esetén automatikusan átveszi az adott épület fűtését.

A kiválasztott épületekre azért esett a választás, mivel a tervezett termálkúthoz közel, a termálkút-strandfürdő útvonalon, relatíve koncentráltan helyezkednek el, ezáltal egyfelől minimalizálható a hőveszteség a távhővezetéken, másfelől a beruházási költség is optimalizálható. Az „FF"-nél rosszabb épületek egy komplex terv keretében, más pályázati forrásból felújításra kerülnek, így a lehető legtöbb önkormányzati intézmény fog tudni beleesni az érintett körbe.

Fontos szempont volt mindemellett, hogy a fejlesztés nyitva hagyja a lehetőséget későbbi fejlesztések előtt (pl. további vagy magasabb arányú geotermikus hőhasznosítás, újabb intézményi fogyasztók csatlakoztatása), melyek jelen projektre tudnak majd a jövőben igény és szükség szerint ráépülni.

6. Az előzetes tanulmányban/ energetikai felülvizsgálatok során javasolt változatok (támogatható tevékenységek) bemutatása

6.1. *Elemzések a végső változatok meghatározása érdekében*

Javaslatok	A javaslatok rövid ismertetése
„A"	A javaslat tartalma egy geotermikus központi fűtőmű létesítése (egy termelő kút, egy vezeték, hőátadás balneológiai célra), melyre a lehető legtöbb önkormányzati intézmény hőtáv-rendszeren keresztül csatlakozni tud.
„B"	A javaslat tartalma egy biomassza központi fűtőmű létesítése (kútpár visszasajtoló kúttal, szekunder hőtáv kör), melyre a lehető legtöbb önkormányzati intézmény hőtáv-rendszeren keresztül csatlakozni tud.
„C"	A javaslat tartalma egy biomassza központi fűtőmű létesítése, melyre a lehető legtöbb önkormányzati intézmény hőtáv-rendszeren keresztül csatlakozni tud.

6.2. *A javaslatok értékelése, kiválasztott fejlesztés meghatározása*

A javaslatok bemutatása

Az „A" javaslat értelmében egy városi léptékű hőtávrendszer kerülne kiépítésre, mely geotermikus energiáról üzemel. E javaslat keretében egy max. 950 m talpmélységű geotermikus termelő kút kerülne kialakításra. A termálvizet búvárszivattyúval termelnék ki az új termálkútból, és egy gáztalanító tartályon keresztül egy tároló tartályba jut. Innen szivattyúk továbbítják a vizet földbe fektetett hőszigetelt csővezetéken keresztül különböző önkormányzati intézményekhez, amelyek kazánházaiban termál alhőközpontok alakítandók ki. A termálvíz hőenergiáját hőcserélők segítségével adják át a meglévő fűtési rendszereknek. A lehűlt termálvíz teljes mennyiséggel a strandfürdő területére érkezik, ahol egy kiegyenlítő tartályba jut. A fürdő töltő-ürítő üzemmóddal működő gyógyvizes medencéit e tartályból látják el termálvízzel a jelenleg is működő ellátó rendszeren keresztül. A termálvíz a strandfürdő részére kerül teljes egészében átadásra további hasznosításra.

Az „B" javaslat értelmében egy központi fűtőmű kerülne kiépítésre, mely geotermikus energiáról üzemel. E javaslat keretében egy max. 950 m talpmélységű geotermikus kútpár kerülne kialakításra egy termelő és egy visszasajtoló kúttal. A két kutat összekötő primer vezetékről egy hőcserélővel kerülne egy hőközpontban leválasztásra a hő, melyet a szekunder keringtetett kör juttatna el a felhasználókhoz. Mind a termelő, mind pedig a visszasajtoló kút esetében szivattyúval történne a termeltetés és a visszasajtolás (amennyiben a termelő kút nem pozitív). A kútpár a település határán kívül helyezkedne el, és a fűtőmű is.

A „C" javaslat alapján a projekt keretében a településen egy biomassza tüzelésű fűtőberendezés és hőtáv-vezetékrendszer kerülne telepítésre, mellyel önkormányzati intézmények hő ellátását oldaná meg. A rendszer főbb részei a központi kazánház (kazánház, kazán és kazán gépészet), a hőtávvezeték-rendszer és a csatlakozások lennének.

A központi kazánház biztosítja a középületek fűtését. A kazánházba egy szilárd tüzelésű (automata fa apríték tüzelésű) kazán telepítése történne. A hőenergiát hőtávvezeték hálózat szállítaná a tervezés tárgyát képező épületek fogadó hőközpontjaiba. A fogadó hőközpontokban az adott épület fűtési rendszere valamint a primer (távvezetéki) hálózat

hőcserélővel kerül szétválasztásra.

Mindhárom esetben a hőközpontok mindegyike rendelkezne tartalék gázkazánnal (a meglévő gázkazánok ugyanis nem kerülnek elbontásra), amely a távvezeték hálózat kiesése esetén automatikusan átveszi az adott épület fűzését, valamint a távhálózat üzeme esetén átvált távfűtésre.

A javaslatok értékelése

- Beruházási költség szempontjából egyértelműen a „B" változat a legdrágább, ezt követi az „A", majd a „C" változat.
- Megvalósítási kockázat szempontjából ugyancsak a „B" változat a legnagyobb kockázatú, az „A" kisebb, míg a „C" ilyen kockázattal nem rendelkezik.
- Mivel a teljes hőigény 2.000 GJ körül mozog, a „B" változat már a megvalósítási költség és a kockázat miatt is messze a legkisebb megtérülésű, ezért kizárható. 8-12.000 GJ alatt egy ilyen rendszer nem megtérülő.
- Az üzemeltetés terén a legkisebb költséggel az „A" változat üzemeltethető, mivel a rendszer teljesen automatikus, és egyutú volta következtében a meghibásodás esélye kisebb. A „B" verzió szekunder hőtáv-köre újabb üzemeltetési és optimalizációs feladatokat visz bele a működtetésbe. Szintén problémás lehet a visszasajtoló kút működtetése és annak karbantartási valamint üzemeltetési költségei (jelentős működési kockázat). Az „A" és „B" verzió ugyanakkor jelenős előnyökkel bír a „C" verzióhoz képest, mivel a „C" esetben az élőmunka-igény és felügyelet-igény jóval nagyobb, addicionális tárolókapacitás szükséges, valamint jól szervezetett logisztika (pl. alapanyag szállítások, raktározási nehézségek, munkaerő megosztás és optimalizáció stb.).
- A „C" változat hátránya, hogy ugyan a településen jelenleg is vannak fatüzelésű kazánok, azonban a „C" verzióhoz szükséges üzemi mennyiségű alapanyag már ilyen ad-hoc módon nem állítható elő. Célszerű lenne ezért erdő telepítése, melynek a termeltetésének előkészítése időigényes, valamint túlmutat jelen projekt keretein.
- A „C" változat hátránya ugyanakkor, hogy előbbi kettőhöz képest jelentős üzemeltetési költséggel rendelkezik, mivel konkrét alapanyag-költséggel bír a hőenergia előállítása.
- A „B" verzió az „A"-hoz képest annyi előnnyel bír, hogy kompakt rendszert alkot, mely nem függ más intézményektől, ugyanakkor hátránya, hogy ilyet méretben méretgazdaságosan nem alakítható ki.
- Az „A" jelentős előnye ugyanakkor a meglévő termálfürdő, mely másodlagos hasznosításra át tudja venni a kitermelt vízmennyiséget, ezáltal költségmegosztást, és komplex hasznosítást is biztosít.
- Az „A" és „B" verziók előnye a „C"-vel szemben, hogy a kapacitásuk bővíthető, és könnyedebben szabályozható. Az alacsonyabb hőfoklépcső esetén másodlagos hőhasznosításra is lehetőség nyílhat a jövőben, melynek addicionális költsége nem szignifikáns.

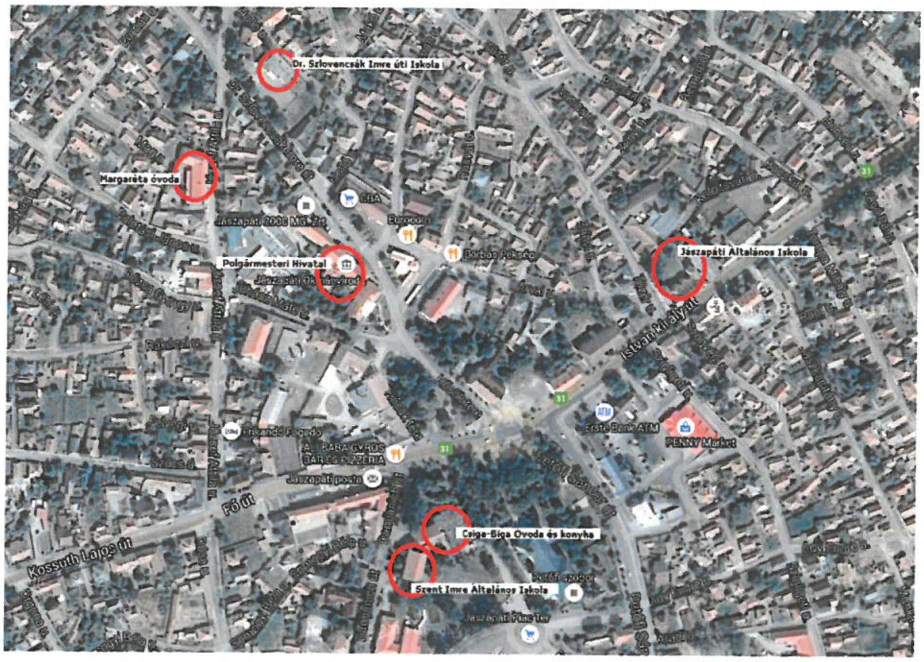
Összességében megállapítható, hogy a „B" javaslat a kockázatai és költséghatékonysága miatt kiesik a lehetőségek közül, ezért az „A" és „C" változatok között kellett dönteni. A kiválasztott változat az „A" változat lett, mivel minden szempontból kedvezőbb a település adottságait is figyelembe véve, mint a „C" változat.

7. A kiválasztott fejlesztési javaslat részletes bemutatása

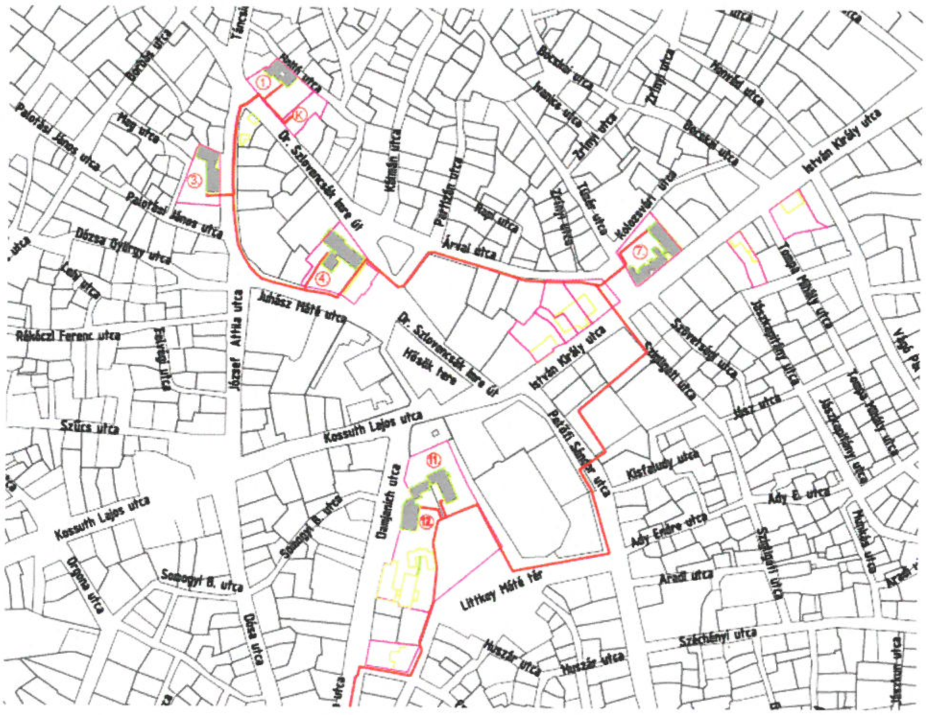
7.1. A telepítés bemutatása

a. Építmények, berendezések elrendezése

A belvárosi részen az érintett épületek az alábbiaknak megfelelően helyezkednek el, a szintén bevont Sportöltöző ettől a területtől délre helyezkedik el, közvetlen közelében a Strandfürdőnek, mely szintén érintett a beruházással:

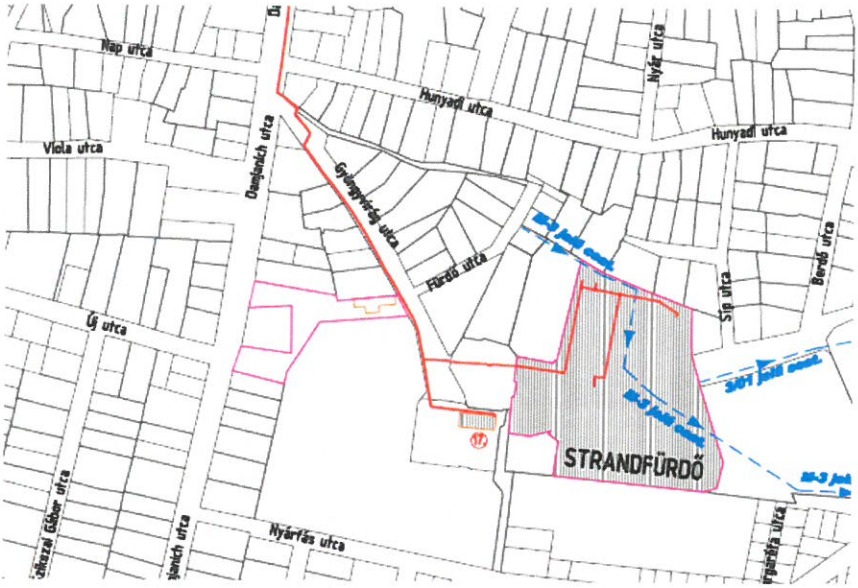


A termálvezeték nyomvonala a belvárosi részen az alábbi:



A legtávolabbi pont a Jászapáti Általános Iskola Dr. Szlovencsák Imre úti telephelye. A

termálkút a szomszédos üres telken (Jászapáti, Hrsz. 679) kerül kialakításra („K" jelű pont az ábrán). A nyomvonal az épületeket érintve elágazások nélkül halad dél felé a strandfürdő irányába. A belvárostól délre a Damjanich utca mellett halad a nyomvonal, majd a Gyöngyvirág utcára fordul, ahol a sporttelep és a fürdő található.



A teljes terv mellékelve megtalálható.

b. Kapcsolódások a közművekhez (energiatermelő rendszer üzemeltetési viszonyainak bemutatása Felhívás 3.2/12) pontjának való megfelelés bemutatása

A termálkút **összközműves területen helyezkedik el** (Jászapáti, Hrsz. 697). A terület közútról megközelíthető. Az üzemeltetéshez szükséges villamos-energia, vezetékes víz és szennyvízcsatorna az ingatlanon megtalálható. A hőtáv-vezetékrendszer közműveket nem igényel. A fogadó épületek szintén közművekkel ellátottak.

A kiírás 3.2/12. pontja alapján „olyan projekt támogatható, ahol az energiatermelő rendszer üzemeltetését az Önkormányzat, vagy olyan közszolgáltató cég végzi, akivel az önkormányzat a 2012/21/EU bizottsági határozat szerinti közszolgáltatási szerződést kötött". **Jelen esetben az üzemeltetést és ezáltal a „szolgáltatást" az önkormányzat maga végzi**, és ugyan nem releváns.

7.2. A műszaki tartalom, technológia leírása: a jellemző műszaki paraméterek megadásával

A termálvizet búvárszivattyúval termelik ki az új termálkútból, és egy gáztalanító tartályon keresztül egy tároló tartályba jut. Innen szivattyúk továbbítják a vizet földbe fektetett hőszigetelt csővezetéken keresztül különböző önkormányzati intézményekhez, amelyek kazánházaiban termál alhőközpontok alakítandók ki. A termálvíz hőenergiáját hőcserélők segítségével adják át a meglévő fűtési rendszereknek. A lehűlt termálvíz teljes mennyiséggel a strandfürdő területére érkezik, ahol egy kiegyenlítő tartályba jut. A fürdő töltő-ürítő üzemmóddal működő gyógyvizes medencéit e tartályból látják el termálvízzel a jelenleg is működő ellátó rendszeren keresztül. A termálvíz a strandfürdő részére kerül teljes egészében átadásra további hasznosításra.

A termálvíz hasznosítás tervezési és kivitelezési határai:

- Indulási pont: az új termálkút talpa (talpmélység ~870-950 m).
- Érkezési pont: a kiegyenlítő tartály ürítő vezetékének medencetöltő szivattyúk csatlakoztatási pontja.

A termálvíz hasznosítás fő műszaki paraméterei:

Legnagyobb termálvíz térfogatáram:

57 - 62 m3/h, mely távlati fejlesztés lehetőségét, a hosszú távú üzemet szolgálja.

Tervezési hőmérséklet:

- a termálkút környéki berendezésekre: 56-57 °C (kivéve búvárszivattyú)
- a hőszigetelt csővezetékre: 56-57 °C
- a hőcserélők belépő termál hőmérsékletére: 56-57 °C
- a lehűlt víz távvezetékére: 38-40 °C
- a kiegyenlítő tartályra: 38-40 °C

Alkalmazandó anyagminőségek:

A termál oldalon általános feltétel: megfelelés a várható vízminőségnek. Különös feltételek:

- *távvezeték és az alhőközponti csővezetékek:* korrózióálló acél és/vagy műanyag (nyomás és hőmérséklet állóság szempontjából 50 év élettartamra méretezve),
- *szerelvények:* ua., mint a csővezetékek, továbbá mindazon szerkezeti anyagok, amelyek a termálvíz vastartalmát nem növelik,
- *kiegyenlítő tartály:* ua., mint a csővezetékek, továbbá egyéb szerkezeti anyagok, ha felületvédelmi eljárással biztosítható a termálvíz vastartalmának szinten tartása.

A szekunder oldalon: a fűtési és használati meleg víz rendszereknél általánosan használt anyagminőségek (fekete acélcső, hg. acélcső, rézcső, acélöntvények, sárgaréz, bronz, stb.) külön megkötés nélkül.

Új termálkút paraméterei:

A termelő termálkút a Hrsz. 679 önkormányzati tulajdonú ingatlanon, a Dr. Szlovencsák Imre úti Iskola melletti üres telken létesítendő. Ezen a ponton a kivitelezéshez szükséges elektromos energia és öblítővíz 50 m-en belüli csatlakozással biztosított.

A termálkút tervezett talpmélysége: 870 - 950 m.

A termálkút üzemi vízhozama várhatóan: 800 – 1000 l/p

Kitermelhető termálvíz mennyisége (időjárás függvényében változik): 10 - 62 m^3/h

Tervezett dT a nevezett épületekre: 9 °C

A csövezési terv részben távolabbi, részben feltételezett földtani adatok alapján lett kidolgozva, valamennyit tehát módosulhat a tényleges kivitelezés során.

Csövezés:	
355/345 mm Ø acél iránycső	0,0 – 300,0 m-ig (cementezve)
244,5/228,6 mm Ø acél béléscső	0,0 – 300,0 m-ig (cementezve)

177,8/161,7 mm Ø acél béléscső	275,0 - 800,0(900,0) m-ig (cementezve)
114,3/101,6 mm Ø acél szűrőcső	770,0 (870,0) - 870,0 (950,0) m-ig
Szűrőzés:	
114,3 mm Ø	810,0 (905,0) - 860,0 (945,0) m között 0,4 mm-es résméretű Johnson szűrővel, 0,8-1,2 mm-es kaviccsal.

A kivitelezés során keletkező hulladékok:

Fúróiszap	100 m3	EWC kódja:	**010504**
Cementes zsák	50 kg	EWC kódja:	**150101**
Géprongy	20 kg	EWC kódja:	**150202**
Kommunális hulladék	50 kg	EWC kódja:	**200301**

Várható földtani rétegsor:

Pleisztocén
0 - 321,5 méter között (apró és középszemcsés homokrétegek váltakozása agyagokkal 113 méterig, alatta vékony iszapos homokcsíkos agyagsor)

Felső-pliocén(levantei)
321,5 - 406 méter között (egyhangú tarkaagyag sor 1-2 vékony iszapos homoksávval)

Felső-pannon (kt)
403 - kb. 800 méter között (vastag apró-közép- és durvahomokok váltakozása agyag és lignitrétegekkel)

Felső-pannon (at)
kb. 800 - 916 méter között (vastag aprószemcsés deltahomokok váltakozása iszapos agyagokkal)

Alsó-pannon
kb. 916 - 950 méter között (várakozások szerint aprószemcsés homokok váltakozása agyagokkal)

Termál hőközpontok kialakítása a fogyasztói kazánházakban

A termálvíz ellátásba bekapcsolt intézmények kazánházaiban alakítandók ki azok a termál hőközpontok, ahol a hőenergia átadása, szabályozása és mérése történik. A termálvíz közvetlenül nem vezethető be az épületek saját, meglévő fűtési rendszereibe (jellemzően a radiátorokba), hanem minden kazánházban lemezes hőcserélőket kell telepíteni.

- a fűtésre minden esetben,
- a használati meleg víz ellátás céljára csak ott, ahol a fogyasztás mértéke azt indokolja (jelenleg nincs tervben).

A fűtési hőcserélőket úgy kell bekötni a meglévő fűtési körökbe, hogy szükség esetén a kazánok „ráfűthetnek" a hőcserélők által előmelegített fűtési és használati meleg vízre. A hőcserélők által leadott teljesítményt a mindenkori igényekhez igazodva termál oldali motoros szelepekkel kell szabályozni.

Az egyes fogyasztói termál alhőközpontok által igényelt legnagyobb termálvíz

mennyiségét a hőteljesítmény igények és a saját hőellátó rendszerek hőtechnikai jellemzői határozzák meg.

7.3. *Fő berendezések és jellemzőik*

A termálvíz kitermelése - búvárszivattyú

A kút várható hozamgörbéjéből feltételezhető, hogy a kívánt mennyiségű termálvizet búvárszivattyúval kell kitermelni. A búvárszivattyút telepítési mélysége kb.100 m.

A búvárszivattyú várható kiválasztási paraméterei:

Q = 10-60 m^3/h (frekvenciaszabályzással vezérelve)
H = 66 m (ha a gáztalanítás nyomásigénye max. 20 m)
t = 75 °C (5 °C biztonsági tartalékkal)

A búvárszivattyú folyamatos és kíméletes hozamszabályozását frekvenciaváltóval kell megoldani.

Termál kútfej

A búvárszivattyúzásra alkalmas kútfejen kézi elzáró szerelvényeken kívül vízmennyiség, hő-és nyomásmérőt, hőmérséklet és nyomás távadót, valamint mintavételi csapot kell elhelyezni, illetve teljes áramú mintavételi helyet kell kialakítani. Az üzemi vízszint folyamatos mérésére vízbe merülő mérőeszközt (elektronikus távadót) kell a kútba telepíteni.

Kútház

A kútfej és szerelvényei védelmére mozgatható építmény készítendő, amely mind az idegenkezűségtől, mind az időjárási viszontagságoktól védi a berendezéseket.

A termálvíz gáztalanítása

A meglévő Jászapáti termálkút adatai alapján az új termál kútból kitermelt víz gáztartalma várhatóan meghaladja majd a 10 l/m^3-t, ezért 12/1997. (VIII. 29.) KHVM rendelet 1.§ (2) alapján a víz gáztartalom szerinti fokozata „C" lesz. A rendelet értelmében a „C" fokozatú vizeket csak akkor nem kell gáztalanítani, ha a napi vízfelhasználás nem haladja meg az 5 m^3-t, vagy a termálvizet szabadtéren használják fel, de a biztonságtechnikai védelemről (így például fürdőmedence bevezető szakaszán) ekkor is gondoskodni kell.

A jelen tervezett vízhasználat mennyisége jóval határérték fölötti, a gáztalanítás tehát indokolt.

A gáztalanító berendezéssel a metántartalmat 0,8 l/m3 szint alá kell csökkenteni. A gáztalanításhoz szükséges nyomást a búvárszivattyúval kell előállítani.

Tervezett gáztalanító típusa: GMT-1200

kapacitása: 1200 l/p

Tároló tartály

A gáztalanító berendezés mellé hőszigetelt tároló tartály telepítendő, úgy, hogy a gáztalanított víz gravitációsan ömöljön a tartályba. A tároló tartály elsődleges célja a kút kíméletes üzemeltetésének biztosítása, a gyors terhelésváltozások kiküszöbölése.

Töltési térfogat: 20,0 m^3

A tartályt előre-gyártott aknából tervezik kialakítani.

Termálvíz továbbítás

A tároló tartály mellé szivattyúaknát kell telepíteni a termálvíznek a tartályból a fogyasztókhoz, illetve a strandfürdőhöz mint végpontig való eljuttatása céljából.

Az adatgyűjtést, a tárolást és a megjelenítést végző számítógépet külön kezelő helyiségben helyezik el.

A továbbító szivattyúcsoport három szivattyúból áll melyből két darab üzemi és egy darab beépített tartalék. Minden szivattyú frekvenciaváltóval ellátott. A szivattyúk kiválasztási paraméterei a javasolt PP haszoncsöves hidraulikai méretezés mellett:

Jellemzők	**1. szivattyú**	**2. szivattyú**	**3. szivattyú**
	üzemi	üzemi	Beépített tartalék
Q (m^3/h)	10-35	30-35	30-35
H (m)	52	52	52
Mennyiség (db)	1	1	1

A terület védelmét szolgáló kerítés

Az új termálkút környéke üzemi területnek minősül. Nagysága egy 20 x 20 m-es négyzet alakú térrész, amely átlói metszéspontjában van a kút. Az üzemi terület köré betonlábazatos, dróthuzalos kerítés építendő, amelyen legalább kerítésen 1 db kétszárnyú nagykaput, és 1 db egyszárnyú személyi bejárót kell kialakítani.

Kiegyenlítő tartály

Az energetikai felhasználás döntően a külső hőmérséklettől függ. A takarékos vízgazdálkodás megkívánja, hogy a tényleges igényeket úgy elégítsük ki, hogy fölöslegesen ne termeljünk ki termálvizet. Ezért szükséges lesz egy kiegyenlítő tároló tartály telepítése a fürdő területén. A kiegyenlítő tartály méretére alapvetően a medencék üzemeltetési rendje van hatással, ami az alábbi:

Töltés	11 óra
Ürítés	2 óra
Tisztítás	1 óra
Nyitva tartás	6-9 óra

Fenti adatok birtokában a kiegyenlítő tartály szükséges legkisebb mérete: 150 m^3.

A kiegyenlítő tartályokat a strandfürdő területére, a meglévő medencecsoport mellé telepítik korrózió ellen védett, hőszigetelt kivitelben.

A tartályokat előre gyártott aknákból tervezik kialakítani.

Felügyeleti rendszer

A felügyeleti rendszer alállomásai DDC (szabadon programozható szabályzók), melyeket a hőközpontokban, a szivattyúházban és a fürdő gépházában helyeznek el. A felügyeleti rendszer feladata a szabályozás, a vezérlés, az adatgyűjtés és a távirányítás. A központi számítógépet a szivattyúház kezelő helyiségébe telepítik.

Elektromos rendszer

A tervezett villamos berendezések célja a technológiai fogyasztók villamos energia ellátása, a folyamat-jellemzők mérése, a technológia automatikus felügyelete és szabályozása.

A termál vezetékek

A termál vezetékhálózat elvárt élettartama 50 év. Az adott tervezési hőmérséklet (70°C) mellett olyan csőtípust kell választani, amely a hidraulikai méretezésből adódó legnagyobb terhelésnél is biztosítja az élettartamot.

A fenti kritériumoknak eleget tevő, polipropilén (PP) haszoncsőre kiszámított csőátmérők láthatóak a kapcsolási rajzokon.

A primer termálvizet szállító vezetékek minden esetben hőszigetelendők. A hőszigetelés vastagságának olyannak kell lennie, hogy a csőben áramló termálvíz hőmérséklet csökkenése a névleges (legnagyobb) térfogatáramnál ne haladja meg az 1 °C/km értéket.

A lehűlt termálvíz vezeték szigeteletlen PE vezeték.

Termálvíz vezetékek az alábbi táblázatos kimutatás szerint:

Vezeték jele	Nyers termálvíz elvezető hőszigetelt vezeték /primer/ (m)						Hűlt termálvíz elvezető hőszigeteletlen vezeték /szekunder/ (m)						
	Ø32/140	Ø40/175	Ø50/175	Ø63/175	Ø90/200	Ø110/200	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø90	Ø110	Ø160
TV-0 (primer 1)	-	-	-	-	327	280	-	-	6	-	106	457	1708
TV-0 (primer 2)	-	687	-	144	26	1122							
TV-1	-	-	25	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-
TV-3	-	-	-	29	-	-	-	-	-	29	-	-	-
TV-4	-	-	-	73	-	-	-	-	-	73	-	-	-
TV-7	-	-	-	-	79	-	-	-	-	-	79	-	-
TV-11	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	21	-	-
TV-12	-	-	-	-	28	-	-	-	-	-	28	-	-
TV-17	-	150	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-
Úszómedence	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	-
150 m^3-es tároló	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
150 m^3-es tároló	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Termálmedence	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-
ÖSSZESEN	**-**	**837**	**153**	**246**	**453**	**1402**	**-**	**96**	**31**	**102**	**206**	**610**	**1720**
MINDÖSSZESEN	**2991**						**2765**						

A vezetékkel érintett ingatlanok kimutatása az alábbi:

Hrsz.	Közterület megnevezés	Tulajdonos
684/3	dr. Szlovencsák Imre út	Önkormányzat
684/4	dr. Szlovencsák Imre út	Önkormányzat
684/5	dr. Szlovencsák Imre út	Önkormányzat
711	József Attila utca	Önkormányzat
699	Juhász Máté utca	Önkormányzat

Hrsz.	Közterület megnevezés	Tulajdonos
37	Árvai utca	Önkormányzat
4	István király u. 8.	Önkormányzat
3262	István király út (Közút)	Állam
3019	Szigligeti utca	Önkormányzat
2804	Közterület	Önkormányzat
2805/3	Petőfi Sándor u. 4-6-8.	Önkormányzat
2805/4	Kisfaludy utca	Önkormányzat
2799	Petőfi Sándor út (Közút)	Állam
2798/3	Közterület	Önkormányzat
2796/3	Közpark	Önkormányzat
2661/3	Littkey Máté tér	Önkormányzat
2561/2	Erdei utca	Önkormányzat
1955	Damjanich utca	Önkormányzat
2374/2	Gyöngyvirág út	Önkormányzat

8. A fejlesztés utáni állapot bemutatása

8.1. A várható energiafelhasználások bemutatása számítások révén

a. ***Az energiaellátásba bevonni kívánt épület(ek) fosszilis energiafelhasználás-csökkenésének bemutatása***

A beruházás hatására a korábbi földgáz-felhasználás és biomassza-felhasználás részben (70%) kiváltásra kerül, és az új energiahordozó a geotermikus energia lesz, melyet hőtáv-rendszeren keresztül juttatnak el az egyes épületekhez. Villamos-energia kiváltása nem történik jelen pályázat keretében, ezért mind itt, mind a műszaki szakértői nyilatkozatban ez nullával szerepeltetett mint nem releváns érték.

A korábbi energiahordozók kiváltásának számítása az alábbi:

Intézmény	Audit tervezett GEO (GJ/év)	Audit tervezett GEO (kWh/év)	Audit tervezett egyéb (GJ/év)	Audit tervezett egyéb (kWh/év)	Audit tervezett teljes (GJ/év)	Audit tervezett teljes (kWh/év)	Addicionális megtakarítás (GJ/év)	Addicionális megtakarítás (kWh/év)
Dr. Szlovencsák Imre úti Iskola (5130 Jászapáti, Dr. Szlovencsák Imre út 17.)	**124,13**	34 480,0	**92,09**	25 580,0	**216,22**	60 060,0	**17,17**	4 770,0
Margaréta óvoda (5130 Jászapáti, József Attila út 7.)	**163,58**	45 440,0	**93,24**	25 900,0	**256,82**	71 340,0	**0,00**	0,0
Polgármesteri Hivatal (5130 Jászapáti, Dr. Szlovencsák Imre út 2.)	**237,06**	65 850,0	**176,04**	48 900,0	**413,10**	114 750,0	**173,66**	48 240,0
Jászapáti Általános Iskola (5130 Jászapáti, István király út 14.)	**575,42**	159 840,0	**280,80**	78 000,0	**856,22**	237 840,0	**79,74**	22 150,0
Csiga-Biga Óvoda és konyha (5130 Jászapáti, Fő tér 2.)	**170,28**	47 300,9	**102,92**	28 589,1	**273,20**	75 890,0	**0,00**	0,0
Szent Imre Általános Iskola (5130 Jászapáti, Damjanich út 2.)	**438,44**	121 790,0	**325,58**	90 440,0	**764,03**	212 230,0	**418,75**	116 320,0
Sportöltöző (5130 Jászapáti, Gyöngyvirág utca 13.)	**59,58**	16 550,0	**38,77**	10 770,0	**98,35**	27 320,0	**0,00**	0,0
	1 768,50	**491 250,9**	**1 109,44**	**308 179,1**	**2 877,95**	**799 430,0**	**689,33**	**191 480,0**

A termelt és hasznosított megújuló energia a tervezett állapotra vonatkozó tervezett épületenergetikai tanúsításokból adódik. A fejlesztés hatására azonban nemcsak az energiahordozó-váltás következtében érhető el megtakarítás, hanem önmagában abból is, hogy a nem hatékony vegyes tüzelésű kazánokat és korszerűtlen gázkazánokat a jelentősen kisebb veszteséggel bíró geotermikus rendszer váltja fel. A fenti táblázatban ezért a tervezett állapot három összetevőjű: egyrészt a megmaradó eredeti tüzelőanyag, másrészt az új geotermia, harmadrészt azonban megjelenik az energiahordozó-váltás megtakarítása is.

Az alábbi táblázatban a megtakarított és kiváltott korábbi energiahordozó összevontan jelenik meg, és elkülönítetten a biomasszától, mivel az nem fosszilis energiahordozó.

A felhasznált fosszilis energiahordozó megnevezése	Épületek címe	Az adott energiahordozóra a 3 év átlagfogyasztása (kWh)	A megújuló energiával kiváltott és megtakarított fosszilis energiamennyiség (kWh)	A fejlesztés után fennmaradó fosszilis energiamennyiség (kWh)	A fejlesztés után fennmaradó fosszilis energiamennyiség energiahordozónként összesítve (kWh-ban) Az indikátor számítás mellékletben kérünk átvezetni! (kWh-ban)
Földgáz	Dr. Szlovencsák Imre úti Iskola (5130 Jászapáti, Dr. Szlovencsák Imre út 17.)	64 830	39 250	25 580	168 839
	Margaréta óvoda (5130 Jászapáti, József Attila út 7.)	71 340	45 440	25 900	
	Jászapáti Általános Iskola (5130 Jászapáti, István király út 14.)	259 990	181 990	78 000	
	Csiga-Biga Óvoda és konyha (5130 Jászapáti, Fő tér 2.)	75 890	47 301	28 589	
	Sportöltöző (5130 Jászapáti, Gyöngyvirág utca 13.)	27 320	16 550	10 770	
Biomassza (fa)	Polgármesteri Hivatal (5130 Jászapáti, Dr. Szlovencsák Imre út 2.)	162 990	114 090	48 900	NR, nem fosszilis rész marad! (139 340)
	Szent Imre Általános Iskola (5130 Jászapáti, Damjanich út 2.)	328 550	238 110	90 440	
A termelt megújuló energiával kiváltott és megtakarított összes korábbi energiahordozó:			**682 731**	**kWh**	
			2 458	**GJ**	
ebből: a termelt megújuló energiával kiváltott és megtakarított összes korábbi fosszilis energiahordozó:			**330 531**	**kWh**	
			1 190	**GJ**	

Összesen tehát **330.531 kWh/év földgáz felhasználás kerül kiváltásra és megtakarításra** tüzelőhőben, mely 1.190 GJ-nak felel meg. Ezen érték került az indikátor-számításban feltüntetésre. **Földgáz fogyasztás 168.839 kWh/év marad** a projekt megvalósítása után is.

A projekt során a **teljes (földgáz és biomassza) kiváltott energiahordozó 682.731 kWh/év**, mely 2.458 GJ/évnek fele meg. **Biomassza fogyasztás** a projekt megvalósítása után is **139.340 kWh/év mennyiségben továbbra is fennmarad**.

b. A létrehozott „fűtőmű/erőmű/energiatermelő rendszer" energiaszükségletének (fosszilis és/vagy megújuló energiafelhasználás) bemutatása

A veszteségekre az alábbi táblázat számítása alkalmazható:

Létesítmény neve jelenleg	E megújuló geotermia (MJ/a)	Termálvíz Dt (K)	Fajhő (KJ/kgK)	Termálvíz igény (m3/a)	Gáztalanítás vesztesége	Távvezeték vesztesége	Hőcserélő vesztesége	Korrigált termálvíz igény (m3/a)
Dr. Szlovencsák Imre úti Iskola	124,13	9	4,186	3 295	1,02	1,07	1,05	3 776
Margaréta óvoda	163,58	9	4,186	4 342	1,02	1,07	1,05	4 976
Polgármesteri Hivatal	237,06	9	4,186	6 292	1,02	1,07	1,05	7 211
Jászapáti Általános Iskola	575,42	9	4,186	15 274	1,02	1,07	1,05	17 503
Csiga-Biga Óvoda és konyha	170,28	9	4,186	4 520	1,02	1,07	1,05	5 180
Szent Imre Általános Iskola	438,44	9	4,186	11 638	1,02	1,07	1,05	13 337
Sportöltöző	59,58	9	4,186	1 581	1,02	1,07	1,05	1 812
	1 768,5			**46 942**				**53 794**

Az egyes épületek megújuló energiával való ellátásából adódóan – melyet jelen esetben a geotermikus rendszer biztosít – meghatározható a tervezett dT segítségével a termálvíz-

igény. Erre rakódik rá a gáztalanításkor felmerülő veszteség, a távvezeték vesztesége (átlagos érték), valamint a hőcserélők vesztesége. Ezek a számítások konzervatívak, óvatossági szempontokat is figyelembe vesznek. A veszteségek után adódik a **vízkivételi szükséglet, mely 53 794 m³/év, ami 2.027 GJ/évnek felel meg** az 1.769 GJ/év hasznosítottal szemben. A veszteségek költsége két tételben jelentkezik: szivattyúzási szükséglet, azaz villamos-energia mennyiség, másrészt a vízkészlet-járulék fizetési kötelezettség.

A projekt villamos-energia igénye is a fentiek szerint határozható meg. A szivattyúk éves üzemi villamos-energia igénye úgy határozható meg, hogy **1 m³ termálvíz továbbítása mindösszesen 400 Wh energiaszükséglettel bír**. E paraméter a rendszer kialakításából, a szivattyúk gépkönyvéből és hasonló rendszerek működési tapasztalataiból adódik. Az éves villamos-energia növekmény ez alapján tehát 53.794 m³/év vízkivétel mellett **21.518 kWh/év**.

c. ***A termelt/hasznosított megújuló energia felhasználás növekedésének bemutatása***

Az alábbi táblázat az épületekben hasznosított (hasznosuló) megújuló alapú hőenergiát tartalmazza, mely kizárólag geotermiából képződik (a biomassza mint korábbi tüzelőanyag most a vizsgálati körön kívül marad):

A felhasznált megújuló energiahordozó megnevezése a fejlesztés utáni állapotban	Épületek címe	A **hasznosított** megújuló energia mennyisége (GJ-ban)	A **hasznosított** megújuló energia mennyiség energiahordozóra vetített összesítése (GJ-ban) Az indikátor számítás mellékletben kérünk átvezetni!
Geotermia	Dr. Szlovencsák Imre úti Iskola (5130 Jászapáti, Dr. Szlovencsák Imre út 17.)	124,13	**1 768,50**
	Margaréta óvoda (5130 Jászapáti, József Attila út 7.)	163,58	
	Polgármesteri Hivatal (5130 Jászapáti, Dr. Szlovencsák Imre út 2.)	237,06	
	Jászapáti Általános Iskola (5130 Jászapáti, István király út 14.)	575,42	
	Csiga-Biga Óvoda és konyha (5130 Jászapáti, Fő tér 2.)	170,28	
	Szent Imre Általános Iskola (5130 Jászapáti, Damjanich út 2.)	438,44	
	Sportöltöző (5130 Jászapáti, Gyöngyvirág utca 13.)	59,58	

Megállapítható tehát, hogy a beruházás hatására éves szinten **1.768,5 GJ megújuló geotermikus energia hasznosul**, mely 491.250,86 kWh-nak felel meg. Az indikátor számításban ezen energiamennyiség szerepel.

Ezen mennyiség természetszerűleg alacsonyabb, mint a kiváltott földgáz (és különösen biomassza) tüzelőhője, mivel a földgáz (és biomassza) esetében a kazánveszteségekkel is számolni kell még. A két érték különbözete a kazánhatásfokokból adódik.

A fenti táblázat ugyanakkor nem egyezik meg a termelt megújuló energiával sem, ennek okai a különböző veszteségek. Épületenként nem vezethetőek le e veszteségek, csak rendszerszinten, melyet az előbbi fejezet foglalt össze.

A **teljes kitermelt megújuló energia éves szinten ez alapján 2.027 GJ, ami 562.959,75 kWh-nak felel meg**. A költségszámításánál ez veendő figyelembe.

Mindazonáltal nem szabad itt sem megfeledkezni arról, hogy biomassza tüzelés is megmarad részben az alábbi paraméterekkel:

A felhasznált fosszilis energiahordozó megnevezése	Épületek címe	**Az adott energiahordozóra a 3 év átlagfogyasztása (kWh)**	A megújuló energiával **kiváltott** és **megtakarított** energiamennyiség (kWh)	A fejlesztés után fennmaradó energiamennyiség (kWh)	A fejlesztés után fennmaradó energiamennyiség (kWh)
Biomassza (fa)	Polgármesteri Hivatal (5130 Jászapáti, Dr. Szlovencsák Imre út 2.)	162 990	114 090	48 900	**139 340**
	Szent Imre Általános Iskola (5130 Jászapáti, Damjanich út 2.)	328 550	238 110	90 440	

Megállapítható tehát, hogy a beruházás megvalósítása után éves szinten **501,62 GJ megújuló biomassza energiahasznosítás marad meg**, mely 139.340 kWh-nak felel meg. Az indikátor számításban ezen energiamennyiség is szerepel.

8.2. *Fejlesztés utáni működés költségei*

a. *Fejlesztés utáni energia költségek*

Energiahordozó-költséggel háromfélével kell számolni a fejlesztés megvalósulása után. Egyfelől a **megmaradó fosszilis és biomassza tüzelőanyag költségével**, másfelől az üzemeltetéshez szükséges **villamos-energia költséggel**, harmadrészt pedig a **vízkészlet-járulékkal**. A **geotermikus energiának közvetlen költsége nem lesz**.

Megmaradó fosszilis és biomassza tüzelőanyag költsége

A tüzelőanyag költségszámítása a fenti számítások alapján az alábbi (az árak nem változnak csak a mennyiségek, összhangban az energetikai számításokban meghatározott tüzelőhő-kiváltásokkal):

Épület		**[-]**	**Dr. Szlovencsák Imre úti Iskola**	**Margaréta óvoda**	**Polgármesteri Hivatal**	**Jászapáti Általános Iskola**	**Csiga-Biga Óvoda és konyha**	**Szent Imre Általános Iskola**	**Sport-öltöző**	**Összegzés**
Terv hatékonyságjavulás		[kWh/év]	4 770	0	48 240	4 284	0	116 320	0	**191 480**
Terv geotermia		[kWh/év]	34 480	45 440	65 850	159 840	47 301	121 790	16 550	**491 251**
Megmaradó nem geotermia		[kWh/év]	**25 580**	**25 900**	**48 900**	**78 000**	**28 589**	**90 440**	**10 770**	**308 179**
		[GJ/év]	92,09	93,24	176,04	280,80	102,92	325,58	38,77	**1 109,44**
Földgáz I. árkategória	**Elszámolható mennyiség**	[kWh/év]	11 400	11 400		78 000	11 400		10 770	
	Fajlagos költség	[Ft/kWh]	14,93	14,93		13,57	14,93		14,93	
	Költség	[Ft/év]	**170 235**	**170 235**		**1 058 709**	**170 235**		**160 828**	**1 730 243**
Földgáz II. árkategória	**Elszámolható mennyiség**	[kWh/év]	14 180	14 500			17 189		0	
	Fajlagos költség	[Ft/kWh]	17,06	17,06			17,06		17,06	
	Költség	[Ft/év]	**241 960**	**247 420**			**293 307**		**0**	**782 687**
Biomassza,	**Fogyasztás**	[kg/év]			12 225,00			22 610,00		
	Fajlagos költség	[Ft/kg]			25,40			25,40		

faapríté	Költség	[Ft/év]			310 515			574 294		884 809
Tüzelőanyag éves költsége épületenként		[Ft/év]	412 196	417 656	310 515	1 058 709	463 542	574 294	160 828	3 397 739

Más *fűtési* energiahordozókat a beruházás nem érint a terv állapotban. A **teljes tervezett energiahordozó költség tehát bruttó 3.397.739 forint**.

Villamos energia költség

A projekt villamos-energia igénye a fentebbiek szerint számítható. A szivattyúk éves üzemi villamos-energia igénye úgy határozható meg, hogy **1 m³ termálvíz továbbítása mindösszesen 400 Wh energiaszükséglettel bír**. E paraméter a rendszer kialakításából, a szivattyúk gépkönyvéből és hasonló rendszerek működési tapasztalataiból adódik. Az éves villamos-energia növekmény ez alapján tehát 53.794 m³/év vízkivétel mellett **21.518 kWh/év**.

A vételezés KIF-en A0-án fog történni az alábbi díjszabás mellett:

	Nettó	ÁFA	Bruttó	
Áramdíj	22,020	27%	27,965	Ft/kWh
Energiaadó	0,311	27%	0,394	Ft/kWh
Szén	0,250	0%	0,250	Ft/kWh
Kapcs	1,750	0%	1,750	Ft/kWh
Kedvtám	0,070	0%	0,070	Ft/kWh
E.oszt forg	8,59	27%	10,909	Ft/kWh
E.oszt veszt	2,81	27%	3,569	Ft/kWh
Menetrend kiegyensúlyozási díj	0,36	27%	0,457	Ft/kWh
Rensz.szolg	0,47	27%	0,597	Ft/kWh
Átv. Rir.	1,245	27%	1,581	Ft/kWh
Fajlagos	**37,876**		**47,543**	**Ft/kWh**

A várható költség a bruttó fajlagos díj és a fogyasztott mennyiség szorzata, mely mindösszesen **bruttó 1.023.019 Ft éves szinten**.

Vízkészlet-járulék költsége

A vízkészlet-járulék a kitermelt termálvíz után fizetendő a vízjogi engedélyben meghatározott számítási mód szerint. A számítási mód a kitermelt vízmennyiség szorozva 7,5-tel és 4,5-tel. A járulékot forgalmi adó nem terheli.

Létesítmény neve jelenleg	Korrigált termálvíz igény (m3/a)	VKJ (Ft/év)
Sportöltöző	1 812	61 165
Dr. Szlovencsák Imre úti Iskola	3 776	127 431
Polgármesteri Hivatal	7 211	243 368
Csiga-Biga Óvoda és konyha	5 180	174 814
Szent Imre Általános Iskola	13 337	450 111
Jászapáti Általános Iskola	17 503	590 736
Margaréta óvoda	4 976	167 937
	53 794	**1 815 562**

A várható költség mindösszesen 1.815.562 Ft éves szinten. Itt azonban ki kell térni a fürdővel történő megállapodásra, miszerint a fürdő teljes egészében átveszi a termálvizet balneológiai célzattal, ezért a víz másodlagosan is hasznosul. Ennek következtében a megállapodás szerint a vízkészlet járulék fele az Önkormányzatot és fele a fürdőt terheli. A várható költség mindösszesen tehát a fenti összeg fele, azaz **907.781 Ft éves szinten**.

Itt ki kell térni a bányajáradék kérdéskörére is. Mivel a fürdő átveszi a teljes

vízmennyiséget és azt balneológiai célra teljes mértékben felhasználja, ezért **a projektet nem terheli bányajáradék-fizetési kötelezettség**.

b. ***Fejlesztés utáni munkabér és közterhek***

A fentebb meghatározott ráosztott időszükségletek megszűnnek, mivel a rendszer teljesen automatizált lesz. A korábbi karbantartók, fűtők és üzemeltetők más munkakörökbe kerülnek áthelyezésre végzettségüknek és tapasztalatuknak megfelelően.

Ugyanakkor egy fő közmunkást mint fűtőt és általános gondnokot továbbra is e projekt keretén belül alkalmaz az Önkormányzat, mivel nem teljes lesz a korábbi rendszerek kiváltása. A bére és járulékai az alábbiak: (79.155+1.702)*6, azaz **éves szinten 485.142 Ft**.

Az üzemeltetéshez újabb ember felvétele emellett nem szükséges, mivel a rendszer folyamatos felügyeletet nem igényel, mindazonáltal ezt a fürdő fogja ellátni, ugyanúgy, mint a jelenlegi rendszere tekintetében is.

c. ***Fejlesztés után várható karbantartási költségek (Pótlás, felújítás nélkül)***

Kimutatható karbantartási költségcsökkenést a fentebbiekben megfogalmazottak szerint a projekt megvalósítása nem okoz, mivel a meglévő rendszerek nem kerülnek elbontásra, hanem backup és kiegészítő funkciót látnak el.

Mindazonáltal karbantartási költségnövekménnyel kell számolni, mely az új rendszer, és itt elsődlegesen a szivattyúk és hőcserélők értendőek, karbantartási szükségletéből adódik.

Összehasonlító árakat figyelembe véve hasonló rendszerekre, konzervatív becsléssel az alábbiak szerint határozható meg e növekmény:

	Nettó (Ft/év)	Bruttó (Ft/év)
Tisztító és ütemezett karbantartás költsége	250.000	317.500

d. ***Pótló beruházás felmerülésének ideje, költsége és indoklása (releváns esetben)***

Pótló beruházás jelen projekt esetében definíció szerint nem releváns.

9. A kiválasztott fejlesztési javaslat megvalósításának pénzügyi és műszaki ütemterve

9.1. A tervezett ütemezés (főcsoport: mérföldkövek; alcsoport: mérföldköveken belül a tevékenységek szerinti bontás) bemutatása szövegesen és táblázatos formában (ez utóbbit kérjük mellékelni)

Pályázó a tervek szerint a teljes rendelkezésre álló időtartamból 12 hónapot kíván igénybe venni a projekt végrehajtására. Ez azt jelenti, hogy a projekt tervezett kezdete 2016. november 1. és tervezett fizikai befejezése pedig 2017.október 31.

A projekt jó előkészítettségű, mivel vízjogi létesítési engedéllyel rendelkezik, ennek csak aktualizálását és jelen pályázathoz való igazítását kell megtenni szükség esetén.

A kivitelezés előreláthatólag kilenc hónapot ölel fel, és ez idő alatt a kút fúrása, a hőtávvezeték-hálózat fektetése, valamint a hőközpontok kialakítása párhuzamosan fog haladni. E tevékenységek elvégzésére – a vis maior esetét leszámítva – elegendő a tervezett kilenc hónapos időtáv.

A kilenc hónap alatt a tervek szerint négy mérföldkő lesz lefektetve, melyből az első hosszabb, a többi azonos 2-2 hónapos időtávú. A végteljesítés feltétele a teljes műszaki végátadás-átvétel és a rendszer üzemképes volta. A folyamat a vízjogi üzemeltetési engedély megszerzésével zárul.

A mérföldkövek elérésének dátumai az alábbiak szerint alakulnak:

Mérföldkő száma	Mérföldkő megnevezése, szakmai tartalma	Mérföldkő teljesítésének tervezett dátuma	Mérföldkőhöz benyújtandó dokumentumok
1. Mérföldkő	Engedélyeztetési eljárások lefolytatása	2016.11.01	engedélyezési tervdokumentáció engedélyek
2. Mérföldkő	Műszaki tervek elkészítése	2016.11.15	Műszaki tervdokumentáció Kiviteli tervek Részletes tervezői költségbecslés
3. Mérföldkő	Közbeszerzés lefolytatása	2017.01.31	közbeszerzési dokumentáció
4. Mérföldkő	Kivitelezés 25%-os készültségi foknál	2017.04.30	**1. részteljesítés:** műszaki ellenőr beszámolója részátadás-átvételi dokumentáció fotódokumentáció teljesítési igazolások.
5. Mérföldkő	Kivitelezés 50 %-os készültségi foknál	2017.06.30.	**2. részteljesítés:** műszaki ellenőr beszámolója részátadás-átvételi dokumentáció fotódokumentáció teljesítési igazolások.
6. Mérföldkő	Kivitelezés 75%-os készültségi foknál	2017.08.31	**3. részteljesítés:** műszaki ellenőr beszámolója részátadás-átvételi dokumentáció fotódokumentáció teljesítési igazolások
7. Mérföldkő	Kivitelezés 100%-os készültségi foknál, műszaki átadás-átvétel, az eredményességmérési keretindikátor teljesítése, a projekt fizikai zárása	2017.10.31	**Végteljesítés:** műszaki ellenőr beszámolója végátadás-átvételi dokumentáció fotódokumentáció teljesítés igazolások

Az ütemezés az alábbi:

Projekt előkészítési és megvalósítási ütemterve	2016									2017											
	2. negyedév			3. negyedév			4. negyedév			1. negyedév			2. negyedév			3. negyedév			4. negyedév		
Hónapok:	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Előkészítési szakasz																					
Engedélyek véglegesítése																					
Kiviteli tervezés, tervek véglegesítése																					
Közbeszerzés lefolytatása																					
Megvalósítási szakasz																					
Projektmenedzsment tevékenység																					
Műszaki ellenőri tevékenység																					
Kivitelezés																					
Nyilvánosság biztosítása																					

9.2. *A közbeszerzési terv bemutatása (ha közbeszerzés köteles a projekt) szövegesen és táblázatos formában (ez utóbbit kérjük mellékelni)*

A TOP-3.2.2.-15. pályázat keretében **egy beszerzés éri el a közbeszerzési értékhatárt**, Jászapáti Város közintézményeinek helyi hőigényeinek kiszolgálása megújuló energiaforrással, termálkút és termálvezeték rendszer. A **közbeszerzés tárgya építési beruházás** (mélyépítés), becsült értéke 248.000.000,- Ft, tervezetten a Kbt. 113. § (1) bekezdése szerinti **nemzeti nyílt eljárás keretében** kerül közbeszerzésre. A közbeszerzési eljárás megvalósításának tervezett időpontja: 2016. november hó, a szerződés teljesítésének várható időpontja 2017. október. Az adott közbeszerzés vonatkozásában nem került sor előzetes tájékoztató hirdetmény közzétételére.

Közbeszerzés tárgya	Becsült érték (HUF)	Eljárás rend	Eljárásfajta	Eljárás indításának tervezett időpontja	Szerződés teljesítésének tervezett időpontja
Építési beruházás a TOP.3.2.2.-15. pályázat keretében - Jászapáti Város közintézményeinek helyi hőigényeinek kiszolgálása megújuló energiaforrással, termálkút és termálvezeték rendszer tárgyban	248.000.000	Nemzeti	Kbt. 113. § (1) bekezdés szerinti nyílt eljárás	2016. november	2017. január

10. A megvalósításhoz szükséges hatósági és egyéb engedélyek és a projektet érintő szabályozási környezet bemutatása

10.1. Országos, regionális, helyi szabályozási tervbe való illeszkedés bemutatása

- A projekt illeszkedik az OTÉK követelményeibe. A tervezett épület állékonysága, elhelyezése, megjelenése, mérete, szerkezeti kialakítása, funkcionális elrendezése, rendeltetésszerű használatra alkalmas, megfelel az OTÉK 253/1997. (XII.20) Korm. Rendelet, a 211/2012. (VII. 30.) Korm. rendelet, valamint az ide vonatkozó ágazati szabványok (MSZ) előírásainak. Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelettől való eltérés nem vált szükségessé.
- A projekt illeszkedik az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvény és a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Területrendezési Tervről szóló Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Közgyűlés 18/2004.(XI.9.) számú rendeletének követelményeihez. Mivel a pályázatban szereplő infrastruktúra-fejlesztés nagyságrendileg nem éri sem az országos, sem a területi szintet az országos és megyei területrendezési tervek előírásai nem relevánsak. A létesítmény az országos és megyei területrendezési tervek előírásaival nem ellentétes.

10.2. Helyi szintű szabályozással kapcsolat: hely-specifikus önkormányzati rendeletek, jogi szabályozás, környezetvédelmi előírások stb. melyek hatással vannak a projektre.

- Jászapáti Városi Önkormányzat 35/2001(I.01.) rendelete Jászapáti Város Helyi Építési Szabályzatáról és Szabályozási tervének jóváhagyásáról: a pályázatban szereplő infrastruktúra-fejlesztés Jászapáti Város Helyi Építési Szabályzatának előírásaival összhangban van.
- A tervezett beruházás megvalósítása a településfejlesztési koncepcióba illesztetten történik. A beruházás elősegíti a település fejlesztését. A fűtőmű üzemeltetéséből származó juttatások és megtakarítások révén lehetőség nyílik fejlesztést célzó beruházások finanszírozására.
- A projekt illeszkedik JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK MEGYEI TERÜLETFEJLESZTÉSI PROGRAM 2014-2020 dokumentum tervezetéhez. Összhangban van emellett a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Területfejlesztési Tanács Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Területfejlesztési Stratégiai Programjáról (2007-2013) szóló 072/2006.(V.16.) számú határozatával.
- A projekt szintén összhangban van a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Területfejlesztési Tanács Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Területfejlesztési Koncepció 2014-2020-ról szóló 685/2013.(XII.16.) számú határozatával.

10.3. *A megvalósításhoz és működtetéshez szükséges hatósági és egyéb engedélyek számbavétele*

Engedély neve	Illetékes engedélyező hatóság	Engedély státusza	Releváns dátumok
Vízjogi létesítési engedély	Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	jogerős (36600/714-12/2015. ált. sz. határozat)	engedély: 2015.06.26. hatályos: 2018.05.31.

- A projekt megvalósításához vízjogi létesítési engedély szükséges. A jogerős engedély rendelkezésre áll. Az engedély megnevezése: "Jászapáti, 950 m-es termálkút és termálvíz távvezeték vízjogi létesítési engedély". Ez az engedély tartalmazza a termálkút és hőtávvezeték létesítési engedélyét, valamint a szekunder oldali csatlakozásokat is.
- A projekt megvalósításához vízjogi létesítési engedély szükséges. A jogerős engedély rendelkezésre áll. Az engedély megnevezése: "Jászapáti, 950 m-es termálkút és termálvíz távvezeték vízjogi létesítési engedély". Ez az engedély tartalmazza a termálkút és hőtávvezeték létesítési engedélyét, valamint a szekunder oldali csatlakozásokat is.
- A Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya szakhatósági állásfoglalásában előírás nélkül hozzájárult az engedély kiadásához.
- A kútfúrással és a termálvíz vezeték kiépítésével érintett jászapáti helyrajzi számok kizárólag belterületek, amelyek a jelenleg hatályos jogszabályok alapján nem állnak országos jelentőségű védelem alatt, valamint a 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet értelmében nem részei a Natura 2000 hálózatnak és nem érintik barlang felszíni védőövezetét, valamint egyedi táj értéket közvetlen ül nem érintenek.
- A tervezett létesítmény kivitelezése következtében jelentős környezeti hatások nem feltételezhetőek. A környezetvédelmi hatóság ezért környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatását nem tartotta szükségesnek.
- A projekt nem tartozik a 314/2005. Korm rendelet (a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról) hatálya alá, és nincs klímakockázata.
- A jelen Projekt nem jár a felszíni vizek vízgyűjtőibe történő beavatkozással, ezért a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló 221/2004 (VII.21.) Korm. rendelet hatálya alá nem tartozik.
- A projekt nem tartozik a Távhőtörvény hatálya alá, sem termelői sem szolgáltatói engedély nem szükséges.
- Az építmény építése, rendeltetése, használata, fenntartása nem okoz a környezetében olyan káros hatást, amely a terület rendeltetésének megfelelő és a jogszabályban meghatározott mértékét meghaladná, és az állékonyságot, az életet és egészséget, a köz- és vagyonbiztonságot veszélyeztetné.
- Az építmény rendeltetésszerű és biztonságos használhatóságához szükséges járulékos építmények telken belül, közlekedési hálózathoz való csatlakozás biztosított.
- Az ingatlant országos vagy helyi védelem nem érinti.

11. A kiválasztott fejlesztési javaslat költség-haszon (CBA) elemzése

A Projekt nem jövedelemtermelő, kizárólag a működési költségek csökkentésére irányul és nettó 300.000.000,- Ft alatti a kivitelezés összköltsége (az egyéb járulékos költségekkel együtt is), ezért jelen Projekt Tervhez CBA melléklet nem kerül mellékelésre.

12. A beruházási költségek alátámasztása, megfelelősége

a. ***A Projekt adatlapon feltüntetett költségelemek szokásos piaci árának igazolására szolgáló dokumentumokat kérjük táblázatos formában, felsorolásszerűen feltüntetni (az adat forrásának feltüntetésével pl. becslés; szerződés; árajánlat; stb.)***

A kivitelezés költsége (gépészet, építészet, villamosság) tervezői költségbecslés alapján került meghatározásra. A költség az alábbiak szerint áll össze:

Épül összesen	Mennyiség	ME	Fajlagos költség	Építési költség (nettó Ft)
110/200 flexibilis előszigetelt vezeték	1 402	m	23 000	32 246 000
90/200 flexibilis előszigetelt vezeték	453	m	20 500	9 286 500
63/175 flexibilis előszigetelt vezeték	246	m	14 300	3 517 800
50/175 flexibilis előszigetelt vezeték	25	m	12 500	312 500
40/175 flexibilis előszigetelt vezeték	837	m	11 100	9 290 700
o160 PE 100 SDR 11 Polietilén vezeték	1 720	m	11 200	19 264 000
o110 PE 100 SDR 11 Polietilén vezeték	610	m	6 700	4 087 000
o90 PE 100 SDR 11 Polietilén vezeték	206	m	4 500	927 000
o63 PE 100 SDR 11 Polietilén vezeték	102	m	2 200	224 400
o50 PE 100 SDR 11 Polietilén vezeték	31	m	1 500	46 500
o40 PE 100 SDR 11 Polietilén vezeték	96	m	930	89 280
Földmunka	4 800	m3	4 020	19 296 000
Termálvízkút építése kútszivattyúval, kútházzal szerelvényekkel, vizsgálatokkal	950	m	84 400	80 180 000
Gáztalanító berendezés telepítése	1	db	4 800 000	4 800 000
Nyers termálvíz tároló építése	30	m3	125 000	3 750 000
Nyomásfokozó szivattyú telep építése gépészeti vezetékekkel	1	db	5 800 000	5 800 000
Villamos vezérlés automatika, illetve üzemirányító rendszer telepítése, építése	1	klt	12 800 000	12 800 000
Villamos erősáramú szerelési munkák	1	klt	4 650 000	4 650 000
Fürdő területén 250 m3 puffer tároló szivattyúkkal	150	m3	112000	16 800 000
Próbaüzem, beszabályozások elvégzése	1	klt	356 320	356 816
Belső hőközpontok épületgépészeti szerelési munkái	7	klt	2 290 000	16 030 000
Belső hőközpontok villamos automatika és építőmesteri szerelési munkái	7	klt	611 000	4 277 000
Nettó építési költségek:				**248 031 496**
ÁFA				**66 968 504**
Bruttó építési költségek				**315 000 000**

A költségek többi része – járulékos költségek – részben szerződés, részben ajánlat, részben piaci összehasonlító árakra alapozott becslés alapján lett meghatározva.

b. ***A felhívás 5.6 és 5.7 pontjában lévő korlátok betartását kérjük kifejteni.***

Nem releváns. A Projekt a felsorolt kategóriák egyikébe sem tartozik, mivel csak megújuló alapú geotermikus hőtermelésre irányul, melyre az 5.7 alapján fajlagos költségkorlát nem vonatkozik, kizárólag BMR korlát.

A nem kivitelezési költségek esetében az alábbi táblázatban található a százalékos korlátok betartásának az igazolása:

Tétel	Nettó	ÁFA	Bruttó	Százalék
Kivitelezés	248 031 496 Ft	66 968 504 Ft	315 000 000 Ft	90,0000%
Előkészítés	13 779 528 Ft	3 720 472 Ft	17 500 000 Ft	5,0000%
Közbeszerzés	2 755 906 Ft	744 094 Ft	3 500 000 Ft	1,0000%
Műszaki ellenőr	2 755 906 Ft	744 094 Ft	3 500 000 Ft	1,0000%
Nyilvánosság	1 377 953 Ft	372 047 Ft	1 750 000 Ft	0,5000%
Projektmenedzsment	6 889 764 Ft	1 860 236 Ft	8 750 000 Ft	2,5000%
Összesen	**275 590 553 Ft**	**74 409 447 Ft**	**350 000 000 Ft**	**100,0000%**

c. ***A Projekt adatlapon a költségvetésben a „Beruházáshoz kapcsolódó költségek" alábontásában szereplő „Építéshez kapcsolódó költségek" és az „Eszközbeszerzés költsége" sorokon feltüntetett költségeket kérjük az alábbi bontásban részletezni:***

Nem releváns. A Projekt a felsorolt kategóriák egyikébe sem tartozik, mivel csak **megújuló alapú geotermikus hőtermelésre irányul**, melyre az 5.7 alapján fajlagos költségkorlát nem vonatkozik, kizárólag BMR korlát.

13. Kockázatok számba vétele

13.1. Kockázatok és kockázatkezelés a megvalósítás során

Kockázatok	Kockázat realizálódásának lehetséges oka	Hatás	Kockázat kezelési stratégia
Műszaki kockázatok*	Technológia nem megfelelő működése	közepes	A közbeszerzés során megfelelő tapasztalatokkal és gyakorlattal rendelkező kivitelező kerül kiválasztásra valamint megfelelő, folyamatos és szigorú műszaki ellenőrzés.
Jogi szempont	Hatósági kötelezések	közepes	A vonatkozó jogszabályoknak megfelelő tervdokumentáció és kivitelezés.
Társadalmi szempont	Lakossági ellenállás	közepes	A lakosság minél szélesebb körének bevonása, tájékoztatása fórumokon, hírlevelekben, sajtóban. Ezen felül lakossági fórumok szervezése, melyen a projektmenedzsment szervezet tagjai, kivitelező és műszaki ellenőr is aktívan részt vesznek, így első kézből értesülnek az esetlegesen felmerülő problémákról. A kockázat közepes, mivel a kivitelezés közvetlenül is befolyásolja a helyben lakók életvitelét.
Környezeti szempont	Környezeti elemek terhelése	alacsony	Hosszabb beruházási időtartam és megvalósítási határidő biztosítása mellett az esetlegesen előforduló időjárási kockázatok előfordulása csökkenthető
Pénzügyi-gazdasági fenntarthatósági szempont	Projektgazda pénzügyi stabilitásának hiánya	számottevő	A finanszírozás gördülékenységének biztosítása céljából több mérföldkő és több kifizetési kérelem lett ütemezve az előkészítés során. Ezen felül a szállítói szerződés 30%-nak megfelelő mértékű szállítói előleg igénylésének a lehetőségét biztosítja majd az önkormányzat, ezzel javítva a kivitelező likviditását.
Intézményi szempont	Konfliktushelyzet az érintettek között	alacsony	Megfelelő projektmenedzsment szervezet kiválasztása. A kedvezményezett a kockázatkezelési stratégia kialakításánál elsősorban a lakosság minél szélesebb körének bevonására törekszik: fórumokon, hírlevelekben, sajtóban.

Kivitelezési műszaki kockázatok és azok kezelése:

Kockázatok megnevezése	Kockázat realizálódásának lehetséges oka	Kockázatkezelési stratégia / intézkedés	Bekövetkezés valószínűsége
Technológia újdonsága, gyakorlati tapasztalatok hiánya	A kivitelezés során nem várt események bekövetkezése, melyek kezelésére nincsenek még megfelelő módszerek kidolgozva	Hasonló projektből már nagy számosságú megvalósult az országban, a település közvetlen környezetében is, ezáltal a technológia kipróbáltnak mondható. A kivitelező körültekintő megválasztása a biztosíték arra, hogy e projekt esetében a kivitelezés során ne legyenek fennakadások és a szakmaiság követelményének megfeleljen a beruházás. A kút fúrásánál nem jelent a technológia újdonsága kockázatot, mivel ilyen jellegű és méretű beruházásra már számos referencia áll rendelkezésre az országban.	Rendkívül alacsony
Technológia természetéből származó kockázat	A kivitelezés során nem várt események bekövetkezése externális hatások miatt	A technológia természetéből adódó kockázat a gépészetre vonatkozóan a megvalósítás során nem jelentkezik. A kivitelezés e része megfelelő referenciákkal és mintaprojekttel alátámasztottan jól tervezhető. A termálkút esetében a megvalósítási kockázat létező tény. Egyfelől a megfelelő réteg megtalálása igényel kellő körültekintést, másrészt maga a fúrás műszaki-technológiai végrehajtása. Előbbire a megfelelő geológiai előtanulmányok (2D, 3D AMT; geofizikai és hidraulikai mérések, szeizmika) jelentenek megoldást, illetőleg csökkentik a kockázatot minimálisra (de sohasem nullára), míg utóbbira megfelelő referenciákkal rendelkező kivitelező megválasztása. Utóbbi kockázatot szerződés szerint is a kivitelezőnek kell vállalnia a kivitelezés során. Létező kockázat a kitörés veszélye is – különösen az Alföld területén –, azonban a tervezett mélységben ennek kockázata alacsony, illetőleg a szükséges elővigyázatossági intézkedéseket meg kell tenni a megelőzése érdekében. Költségnövekedést implikáló tényező még a fúrási iszapveszteség, mely szintén geológiai jellegű probléma, azonban előzetes felmérésekkel e kockázat is minimalizálható. Hasonló jellegű (elhelyezkedés, mélység, technológia) kutak esetében nem jellemző e kockázat realizálódása, de kizárni nem lehet.	Megfelelő kezeléssel alacsonyan tartható

13.2. Kockázatok és kockázatkezelés az üzemeltetés során

Kockázatok	Kockázat realizálódásának lehetséges oka	Hatás	Kockázat kezelési stratégia
Műszaki kockázatok	Technológia nem megfelelő működése	alacsony	A közbeszerzés során megfelelő tapasztalatokkal és gyakorlattal rendelkező kivitelező kerül kiválasztásra valamint megfelelő üzemeltetés és gondos karbantartás.
Jogi szempont	Hatósági kötelezések	alacsony	Jogszabályváltozás mindig lehetséges az energetika terén, azonban meglévő, kifejezetten környezetbarát és előremutató projektet negatívan befolyásolóra Pályázó nem számít.
Társadalmi szempont	Lakossági ellenállás	elhanyagolható	Az üzemeltetés időszaka alatt lakossági ellenállás nem várható racionálisan.
Környezeti szempont	Környezeti elemek terhelése	alacsony	Az üzemeltetés időszaka alatt e kockázat az engedély betartása mellett nem jellemző.
Pénzügyi-gazdasági fenntarthatósági szempont	Projektgazda pénzügyi stabilitásának hiánya	alacsony	A projekt a megvalósítása után a költségcsökkentésre irányul, ennek következtében csak vis maior tud olyan helyzetet előidézni, mely a likviditást negatívan befolyásolná.
Intézményi szempont	Konfliktushelyzet az érintettek között	alacsony	Mivel az energetikai és a strand szempontjait is figyelembe kell venni, ezért a folyamatos kommunikáció a problémák megelőzését szolgálja.

Üzemeltetési műszaki kockázatok és azok kezelése:

Kockázatok megnevezése	Kockázat realizálódásának lehetséges oka	Kockázatkezelési stratégia / intézkedés	Bekövetkezés valószínűsége
Technológia természetéből származó kockázat	Az üzemeltetés során nem várt események bekövetkezése externális hatások miatt	Különféle géphibák lehetősége a tapasztalatok szerint természetszerűleg felmerülhet, e kockázat csökkentésére a szállító és a gyártó megfelelő megválasztása az egyik alapvető lehetőség. E kockázat kezelése biztosítással, illetőleg jótállással valamint garancia kikötésével történik. Az üzemeltetési kockázatok tekintetében, melyek nem olyan externális hatásként jelentkeznek, mint pl. egy géphiba, kockázatcsökkentő tényező a folyamatos felügyelet, a rendszeres karbantartás, és a professzionális üzemeltetés, melyek együttes fennállása esetén e kockázat minimális. A vízhozam állandónak tekinthető a tervezett kitermelési mennyiség mellett, e téren hosszú távon is csak minimális ingadozás lehetséges. Kérdés e téren a vízhozam esésének kockázata. A vízhozam esésének kockázata nem kizárható, azonban mértéke csekély. A kitermelt víz természetes pótlódása megfelelő kitermelés és rezervoárméret mellett – legalábbis az alföldi tájegységen – tapasztalati tényekkel alátámasztható, ezáltal pedig a lehetőség adott az akár igen hosszú távú működtetésére is.	Megfelelő kezeléssel alacsonyan tartható

14. A horizontális szempontok érvényesítésének bemutatása

a. ***Azbesztmentesítés: (amennyiben releváns): A felhívás 3.2 fejezetének bevezetésében foglaltak, valamint annak 7) pontja alapján***

Az azbesztmentesítés jelen Projekt esetében nem releváns.

b. ***Környezetvédelmi és esélyegyenlőségi jogszabályok betartása: A felhívás 3.2 fejezetének bevezetésében foglaltak, valamint annak 8) pontja alapján***

Pályázó nyilatkozik, hogy a projektre vonatkozó környezetvédelmi és esélyegyenlőségi jogszabályokat betartja, a projekt által érintett területen a védett természeti és kulturális értékeket megőrzi, a fennálló vagy a beruházás során keletkezett környezeti kárt és az esélyegyenlőség szempontjából jogszabályba ütköző nem-megfelelőséget legkésőbb a projekt megvalósítása során megszünteti.

Környezetvédelem

Pályázó nyilatkozik, hogy a projekt valamennyi környezeti, esélyegyenlőségi jogszabálynak megfelel, és az energiafelhasználásra, a projekt környezetének ökológiai állapotára, a vizek állapotára és a klímaváltozásra hatása nincs.

A projekt megvalósításához **vízjogi létesítési engedély szükséges**. A **jogerős engedély rendelkezésre áll**. Az engedély megnevezése: "Jászapáti, 950 m-es termálkút és termálvíz távvezeték vízjogi létesítési engedély". Ez az engedély tartalmazza a termálkút és hőtávvezeték létesítési engedélyét, valamint a szekunder oldali csatlakozásokat is. A feltételek teljesülését bemutató dokumentációt a pályázó legkésőbb a projektfejlesztés során a projekt tartalmi-műszaki előkészítésére vonatkozó mérföldkő teljesítéséhez csatolja.

A Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya szakhatósági állásfoglalásában előírás nélkül hozzájárult a fentebbi engedély kiadásához.

A kútfúrással és a termálvíz vezeték kiépítésével érintett jászapáti helyrajzi számok kizárólag belterületek, amelyek a jelenleg hatályos jogszabályok alapján nem állnak országos jelentőségű védelem alatt, valamint a 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet értelmében **nem részei a Natura 2000 hálózatnak** és nem érintik barlang felszíni védőövezetét, valamint egyedi táj értéket közvetlenül nem érintenek.

A tervezett létesítmény kivitelezése következtében **jelentős környezeti hatások nem feltételezhetőek**. A környezetvédelmi hatóság ezért környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatását nem tartotta szükségesnek.

A projekt **nem tartozik a 314/2005. Korm rendelet** (a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról) **hatálya alá, és nincs klímakockázata**.

A jelen Projekt nem jár a felszíni vizek vízgyűjtőibe történő beavatkozással, ezért a **vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló 221/2004 (VII.21.) Korm. rendelet hatálya alá nem tartozik.**

A beruházás **belterületen és nem zöldmezős területen valósul meg**, ezért

környezeti állapotfelmérés készítése nem releváns.

Esélyegyenlőség

Pályázó nyilatkozik, hogy a projekt valamennyi esélyegyenlőségi jogszabálynak megfelel, és a fejlesztéshez kapcsolódó nyilvános eseményeken, kommunikációjában és viselkedésében esélytudatosságot fejez ki: nem közvetít szegregációt, csökkenti a csoportokra vonatkozó meglévő előítéleteket.

c. ***Esélyegyenlőségi terv, vagy program megléte***

A település rendelkezik Helyi Esélyegyenlőségi Programmal, amely 2013-ban készült, azóta többször felülvizsgálatra került. A program a település bemutatását, a jogszabályi hátteret, küldetéseket, célokat és helyzetelemzést, vagyis az egyes célcsoportok esélyegyenlőségi helyzetének bemutatását tartalmazza. A Program második nagy egysége az Intézkedési Terv, ami az esélyegyenlőség javítása érdekében szükséges lépéseket foglalja össze a feltárt problémák alapján.

d. ***Műszaki-szakmai és környezeti fenntarthatóság bemutatása (jellemzően biomassza és geotermikus energiatermelés esetén)***

A projekt műszaki-szakmai és környezeti fenntarthatóság szempontjából megfelelő. A fenntarthatósága hosszú távon is biztosított az alábbiak szerint:

Felszín alatti vizek

A felszíni vizeken kívül a megye jelentős rétegvíz- és hévízkészletét kell kiemelnünk. Az ipari és kommunális célú vízhasználatban a parti-szűrésű és a 200-400 m mélységben elhelyezkedő rétegvizeknek van elsődleges szerepe. Jász-Nagykun-Szolnok megye területe bővelkedik hévizet szolgáltató kutakban: a 35°C-nál melegebb vizet adó kutak száma meghaladja a százat. A hévízkutakhoz általában gyógy- és strandfürdők kapcsolódnak. A kutak által termelt hévizet eredetük szerint két nagy csoportba sorolhatjuk:

A termálvizek egyik csoportja a porózus (törmelékes) medencebeli hévíztárolókból fakad. Ez a típusú termálvíz fordul elő Magyarországon nagyobb mennyiségben. E medencék homok-, homokkő rétegei agyag- és márgarétegekkel váltakozva kezdetben beltengeri, majd folyóvízi üledékként rakódtak le a földtörténet során. E rétegek vastagsága eléri a 2 - 2,5 kilométert. A nagyobb mélységben lévő vizek fölött több helyen vízzáró agyagmárgák helyezkednek el. Ezeket a vizeket már nem érintették a lassú felszín alatti vízmozgások. Az ilyen vizek gyakran szénhidrogénekkel együtt fordulnak elő és 1 m^3 vízzel több m^3 gáz is a felszínre kerül ezekből a rétegekből. A termálvíz nagy kiterjedésű tárolókban helyezkedik el. Rendszerint azok a termál- és ivóvizek tartalmaznak földgázt, amelyeknek a környeztében a szénhidrogének keletkezése, migrálása és felhalmozódása végbement. A tárolórétegben uralkodó rétegnyomás és hőmérséklet függvényében ezek a termálvizek változó mennyiségű földgázt oldanak magukba. A rétegnyomástól és a termálvíz hőmérsékletétől függően 1 cm^3 vízben hány cm^3 gáz oldódik a telítettségi állapot (egyensúlyi állapot) eléréséig. Például 120 °C-on és 350 bar nyomáson 1 m^3 víz 3,5 m^3 gázt old, amelynek nagy része atmoszférikus nyomáson felszabadul. A termálvizek nagy része az egyensúlyi állapotnál kevesebb gázt old magába azért, mert az adott tárolóban kevesebb földgáz halmozódott fel. E zárt rendszeren belül a vízben oldott gáz mennyisége csak a rétegnyomás függvényében változhat, amely nyomás változása a

termálvízkút élettartama alatt nem haladja meg a 20 - 30 bar értéket. Ilyen mértékű rétegnyomás csökkenés több évtized vagy több évszázad alatt következik be. A rétegnyomás ennél nagyobb mértékű csökkenése esetén a kút üzemeltetése műszakilag körülményessé és gazdaságtalanná válik. E folyamat időtartamát szemlélteti, hogy a jelenleg működő hazai, metán tartalmú termálvízkutak jelentős részének életkora 30 - 60 év, de közel 90 éves éves kút is üzemel a megyében. Léteznek olyan természetes metán tartalmú hévízforrások, amelyek keletkezése a római korra illetve a török hódoltság idejére nyúlik vissza.

Az ismert hévízforrások másik része karszthegységeink peremén fakad (Hévíz, Buda, Eger). Ezek az úgynevezett karbonátos, hasadékos alaphegységi hévíztárolókból erednek (termál karsztos előfordulások). A kutatások kimutatták, hogy az itt fakadó melegvizek a karszthegységek esetleg távolabbi, fedetlen mészkő- és dolomitkibúvásainak területén beszivárgó csapadékvízből kapják utánpótlásukat, majd több ezer éves tartózkodás és nagy mélységig történő leáramlás után a kőzetekből kioldott ásványi anyagokkal gazdagodva a felszínre törnek. Ezek a termálvizek általában nem tartalmaznak szénhidrogéneket, így metánt sem.

Referencia irodalom

Cím	Szerző/szerkesztő	Kiadás	Kiadó
„Magyarország termálvíz készletei" című termálvízkút kataszter (Magyarország hévízkútjai VI. kötet)	Vituki	Budapest, 1993.	Vituki Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Kutatóintézet Kht.
A fürdőfejlesztésekkel kapcsolatban a hazai termálvízkészlet fenntartható hasznosításáról és a használt víz kezeléséről szóló hidrogeológiai kutatás	Vituki	Budapest, 2005.	Vituki Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Kutatóintézet Kht.

e. ***Egyéb esélyegyenlőségi vállalások bemutatása (pl közhasznú foglalkoztatási programelem stb.)***

Nem releváns.

15. Tájékoztatás/Nyilvánosság biztosításának bemutatása

A beruházás bruttó összköltsége 300 millió Ft-ot meghaladó lesz, melyből a teljes összeg elszámolható, ezáltal pedig a **150-500 millió forintos sávba esik**. A Széchenyi 2020 Kedvezményezettek Tájékoztatási Kötelezettségei Útmutató alapján ekkora összköltségű **infrastrukturális beruházás** esetében az alábbi eszközöket kötelező alkalmazni a nyilvánosság biztosítása érdekében:

Előkészítési szakaszban:

- Kommunikációs terv készítése;
- A kedvezményezett működő honlapján a projekthez kapcsolódó tájékoztató (esetleg aloldal) megjelenítése és folyamatos frissítése a projekt fizikai zárásáig.

Megvalósítási szakaszban:

- Sajtóközlemény kiküldése a projekt indításáról és a sajtómegjelenések összegyűjtése;
- A beruházás helyszínén „B" típusú tájékoztató tábla elkészítése és elhelyezése;
- Kommunikációs célra alkalmas fotódokumentáció készítése.

Projekt megvalósítását követő szakaszban:

- Sajtóközlemény kiküldése a projekt zárásáról és a sajtómegjelenések összegyűjtése;
- TÉRKÉPTÉR feltöltése a projekthez kapcsolódó tartalommal;
- A beruházás helyszínén „D" típusú emlékeztető tábla elkészítése és elhelyezése.

Pályázó a kötelező tájékoztatás/nyilvánosság biztosításán belül a fenti tevékenységeket fogja elvégezni, összhangban az útmutatóval, megfelelve az arculati elemeknek.

16. Mellékletek

I. Korm. rendelet alapján készített számítások az energiaellátásba bevonni kívánt épület(ek)re vonatkozóan, valamint az épületek energetikai tanúsítványai - elektronikusan kérjük benyújtani

II. Műszaki szakértői nyilatkozat (ld. külön file: műszaki szakértői nyilatkozat_tervezett állapotra.xls; Műszaki szakértő nyil._megvalósított állapot.xls)

III. Indikátor számítás melléklet (ld. külön file: Indikátor számítás.xls)

I. Költség-haszon elemzés (CBA elemzés) benyújtása (1 millió EUR feletti projektek esetén) - elektronikusan kérjük benyújtani

II. Pénzügyi mutató számítás melléklet (ld. külön file: Pénzügyi mutató számítás.xls)

III. A felhívás 3.2/ 5); 12); 19); 24) pontjaiban leírtak igazolására szolgáló releváns nyilatkozatok benyújtása. (fenntartói/üzemeltetői/vagyongazdálkodói hozzájárulás a pályázat benyújtásához és végrehajtásához –nyilatkozat minta alapján; önkormányzati nyilatkozat a bevonni kívánt épületekre vonatkozóan –nyilatkozat minta alapján; önkormányzati nyilatkozat a rendszer-üzemeltetésre vonatkozóan– nyilatkozat minta alapján; áramszolgáltatói nyilatkozat; biomassza beszállítói nyilatkozat) - elektronikusan kérjük benyújtani

IV. A terület-specifikus mellékletben foglalt értékelési szempont(ok)nak való megfelelés igazolására benyújtandó nyilatkozat – (TOP-3.2.2-15 felhívásnál-amennyiben releváns)

V. Projekt megvalósítás ütemterve (pályázó által készített xls. táblázat, Gantt-diagram)

VI. A Projekt közbeszerzési tervének ütemterve (pályázó által készített xls. táblázat) amennyiben releváns

VII. A költségek alátámasztására szolgáló dokumentumok (Projekt Terv 12. pontja értelmében) - elektronikusan kérjük benyújtani

VIII. A felhasznált energiamennyiségek alátámasztására szolgáló dokumentumok (Projekt Terv 4.3 pontja alatt megadott adatok igazolása) - elektronikusan kérjük benyújtani

IX. Fotódokumentáció az energiaellátásba bekapcsolni kívánt épületekről, valamint a beruházás helyszínéről.

X. A környezeti és esélyegyenlőségi jogszabályoknak való megfelelés igazolása- releváns esetben –elektronikusan kérjük beadni