

FOAIE DE CAPĂT**Denumire proiect:****AMPLASARE TOALETA PUBLICA RACORDABILA AUTOMATA
CU AUTOCURATIRE PARCUL LIDIA****Amplasament :** Municipiul Timișoara**Faza de proiectare :** STUDIU DE FEZABILITATE**Beneficiar :** PRIMĂRIA MUNICIPIULUI TIMIȘOARA**Adresa :** Timișoara, B-dul C.D. Loga, nr. 1, cod poștal 300030**Numar proiect :** 22 / 2022**Data elaborării:** Noiembrie 2022**Proiectant general :** AQUATIM SA, Serviciul Proiectare
TIMISOARA , cod 300081, str. Ghe. Lazăr nr.11/A**Noiembrie 2022**

ACEASTĂ DOCUMENTAȚIE ESTE PROPRIETATEA AQUATIM S.A. ȘI POATE FI FOLOSITĂ EXCLUSIV PENTRU SCOPUL ÎN CARE A FOST ÎN MOD SPECIFIC FURNIZATĂ. EA NU POATE FI ÎNTREBUINȚATĂ ÎN ALT SCOP FĂRĂ PERMISIUNEA PREALABILĂ A SOCIETĂȚII ACORDATĂ LEGAL ÎN SCRIS.

Aprobat

Director dezvoltare

I. PIESE SCRISE

1. LISTĂ ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR

Intocmit : ing. Tudose Stelian

Verificat : ing. Barbulescu Cristian

Aprobat : ing. Schipor Florin

CUPRINS

FOAIE DE CAPĂT.....	1
A. PIESE SCRISE.....	5
1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII.....	5
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	5
1.2. Ordonator principal de credite/investitor.....	5
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar).....	5
1.4. Beneficiarul investiției.....	5
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate.....	5
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII.....	5
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză.....	5
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	5
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.....	6
In prezent numărul de toalete publice la nivel de Municipiu Timișoara este deficitară, existând 2 tipuri de toalete publice :.....	6
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții.....	6
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII.....	6
3.1. Particularități ale amplasamentului:.....	6
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.....	9
3.2.1. Scenariul 1.....	13
3.2.2. Scenariul 2.....	16
3.3. Costurile estimative ale investiției:.....	20
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:.....	27
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției.....	27
4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUȘ(E).....	28
5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă).....	36
5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	36
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e).....	37
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:.....	37
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:.....	41
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.....	42
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....	44
6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME.....	44
6.1. Certificatul de urbanism.....	44
6.2. Extras de carte funciară.....	44
6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică.....	44
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților.....	45
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	45
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.....	45
7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI.....	45

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.....	45
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare.	45
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare.....	46
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.....	46
8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.	46
B. PIESE DESENATE	46

STUDIU DE FEZABILITATE

Conținut-cadru întocmit conform prevederilor Hotărârii de Guvern nr.907/29.11.2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

A. PIESE SCRISE.

1. Informații generale privind obiectivul de investiții.

1.1. Denumirea obiectivului de investiții.

TOALETA PUBLICA RACORDABILA AUTOMATA CU AUTOCURATIRE PARCUL LIDIA

1.2. Ordonator principal de credite/investitor.

MUNICIPIUL TIMIȘOARA

Timișoara, B-dul C.D. Loga, nr. 1, cod poștal 300030

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar).

NU este cazul

1.4. Beneficiarul investiției.

MUNICIPIUL TIMIȘOARA

Timișoara, B-dul C.D. Loga, nr. 1, cod poștal 300030

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate.

„AQUATIM” S.A. TIMIȘOARA - SERVICIUL DE PROIECTARE

Str. Gheorghe Lazăr nr.11/A

Telefon/fax: 0256.201.370 / 0256.294.753

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții.

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză.

Nu a fost elaborat un Studiu de Prefezabilitate pentru proiectul/lucrarea prevăzută în prezenta documentație.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.

Nu este cazul.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.

În prezent numărul de toalete publice la nivel de Municipiu Timișoara este deficitar, existând 2 tipuri de toalete publice :

1. Toaleta publică cu racord la canalizare ,bransament apă potabilă și bransament electric
2. Toaleta publică cu bazin vidanjabil

Toaletele de tip 2 datorită designului bazinului vidanjabil ce nu are o barieră fizică între cabina și bazinului vidanjabil reprezintă pe lângă un inconvenient olfactiv și un focar de infecție.

În cazul toaletelor de tip 2 cu bazin vidanjabil pe lângă mirosurile degajate prezintă și inconveniente de mentenanță întrucât necesită vidanjare regulată, neavând un sistem de avertizare pentru atingerea capacității maxime de retenție al bazinului vidanjabil, există riscul de refulare în cabina, producând scoaterea toaletei din circuitul public .

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții.

Având în vedere creșterea traficului pietonal cât și conturarea Municipiului Timișoara ca un oraș turistic vizitat de tot mai mulți turiști, se impune crearea unei rețele de toalete care să deservească print-un confort ridicat atât populația rezidentă cât și turiștii.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.

Obiectivul prezentei investiții este de a monta un modul de toaletă automată cu autocurățire și o cisternă racordată la utilități, în apropierea locului de joacă din Parcul Lidia ,cartierul Soarelui.

Toaleta va fi de tipul TOALETA PUBLICA AUTOMATA CU AUTOCURĂTIRE, având următoarele racorduri la utilități :

- Bransament apă potabilă
- Racord canalizare menajeră
- Bransament electric

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții.

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Amplasamentul propus se află în MUNICIPIULUI TIMIȘOARA . Locația propusă este în intravilanul localității TIMIȘOARA , proprietate sau în administrarea Municipiului TIMIȘOARA , aflate pe domeniu public, după cum urmează:

"TOALETA PUBLICA RACORDABILĂ AUTOMATĂ CU AUTOCURĂTIRE PARCUL LIDIA"

Toaleta publică va fi amplasată în zona aleilor pietonale astfel încât să existe un acces facil.

Toaleta publica va avea o amprenta la sol de aprox. 10 mp.
In imediata vecinatate a toaletei publice v-a fi amplasata si o cisterna de apa cu rol dual pentru oameni si animale de companie.

b) Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Nu este necesară execuția de căi de acces provizorii având în vedere faptul că toate lucrările sunt realizate pe străzile și drumurile existente ale Municipiului Timișoara.

c) Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Toaleta publica racordabila automata cu autocurățire Parcul Lidia, se afla in partea de sud a Timisoarei, in cartierul Soarelui situata in vecinatatea locului de joaca din Parcul Lidia.

d) surse de poluare existente în zonă;

Principala sursă de poluare o reprezintă poluarea aerului cauzată de către autovehiculele care circulă pe străzile respective.

e) date climatice și particularități de relief;

Factorii climatici determină existența unui climat temperat continental moderat, cu influențe mediteraneene oceanice, specific zonelor de câmpie din Câmpia Banatului.

Condițiile climatice din zonă pot fi sintetizate prin următorii parametri:

Temperatura aerului:

- Media lunară minimă: -1°C - Ianuarie;
- Media lunară maximă: +20 °C ... 21°C- Iulie-August;
- Temperatura minimă absolută: - 35,30°C
- Temperatura maximă absolută: + 40,0°C
- Temperatura medie anuală: + 10,9°C

Precipitații:

- Media anuală: 631 mm.

Geologia, seismicitatea

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul cercetat se găsește într-o zonă de câmpie joasă de tip aluvială de subsidență recentă, formată în perioada cuaternară din depozite fluvio-lacustre (argile, nisipuri, pietrișuri), având suprafața relativ plană, cu altitudini cuprinse între 88,00 m ... 91,00 m.

Amplasamentul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea prin fenomene de alunecare.

Din punct de vedere geologic zona aparține Bazinului Panonic, coloana litologică al acestui areal cuprinzând un etaj inferior afectat tectonic și o cuvertură posttectonică.

Depozitele cuaternare cele care constituie terenurile de fundare, sunt reprezentate în general prin trei tipuri genetice de formațiuni:

- Aluvionare - aluviuni vechi și noi ale râurilor care străbat regiunea și intră în constituția teraselor și luncilor acestora;
- Gravitaționale - reprezentate prin alunecări de teren și deluvii de pantă, ce se dezvoltă în zona de „ramă” a depresiunii.
- Cu geneză mixtă (eoliană, deluvial-proluvială) – reprezentate prin argile cu concrețiuni fero-manganoase și depozite de piemont.

Gradul de intensitate seismică

În ce privește zonarea seismică, în conformitate cu Normativul P100-1/2013, obiectivul se situează în zona de hazard seismic caracterizată de o accelerație de vârf $a_g = 0.2g$ și de o perioadă de control (de colț) $T_c = 0,70$ secunde.

Adâncimea de îngheț

Adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 60 cm ... 70 cm, conform STAS 6054-77.

f) Existența unor rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare.

În cazul în care se vor întâlni rețele care se necesită a fi relocate/protejare se vor lua toate măsurile necesare în acest sens.

g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

Caracteristicile fizico-mecanice ale terenului

Traseul utilitatilor de racord canal, bransament apa si bransament electric, este amplasat pe zone stabile, neafectate de alunecări de teren.

Lucrările de săpături, umpluturi sau epuizmente se vor executa cu respectarea normativului C 169 – 88 intitulat „Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale”.

Având în vedere faptul că obiectul de investiție nu aduce o încărcare majoră asupra terenului, se vor realiza săpături până la adâncimea de îngheț conform STAS 6054-77, respectiv se vor realiza umpluturi din piatra spartă până la cota inferioară a plăcii de beton.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.

Toaleta publica racordabila automata cu autocurățire v-a avea următoarele caracteristici :

- Semnalizare clară care să indice prezența unei toalete publice. Facilitățile de toaletă trebuie să fie desemnate printr-un semn lizibil pentru fiecare sex și pentru persoanele cu dizabilități, amplasat în apropierea intrării în fiecare toaletă și afișat în mod clar în pasajele principale. Semnalizarea trebuie să fie ușor de recunoscut (semnalizare pentru femei/ bărbați /persoane cu handicap) de culoare închisă, contrastantă, pe un fundal deschis, reflectorizant.
- Vor fi reduse la minim suprafețele de atingere directă (mână/corp) (de exemplu, uși cu senzor, robinete automate pentru lavoare, mecanisme de tragere a apei, coșuri de gunoi, hârtie igienică/hârtie igienică distribuitoare de hârtie igienică etc.).
- Toaleta v-a avea posibilitatea de a fi folosită și de către persoanele cu dizabilități

În cadrul toaletei se vor afișa materiale educative vizuale care să încurajeze utilizatorii să păstreze toaleta curată (interzicerea fumatului, importanța igienei, curățenia, ordinea, etc.). Pentru asigurarea unui comportament adecvat, ar trebui să fie introdus de către administrația locală un program de conștientizare pe termen mediu-lung care să îndrume spre un comportament responsabil.

Dispoziții privind accesibilitatea pentru persoanele cu handicap, persoanele în vârstă și copii.

- *Traseu accesibil:* Toaleta să poată fi folosită de un utilizator într-un scaun cu roțile neasistat. Acesta trebuie să fie continuu de la cea mai apropiată limită a străzii sau de la cea mai apropiată parcare auto până la toaleta accesibilă. În cazul în care este înălțat, acesta trebuie să aibă o rampă cu balustrade;
- *Intrare accesibilă:* trebuie amplasată o ușă cu o lățime minimă de 100 cm . Aceasta trebuie să fie deschisă din interior spre exterior sau să existe o ușă glisantă;
- *Cabine accesibile:* dimensiunea minimă a cabinei trebuie să fie de cel puțin 1,9 m lățime și 1.9 m adâncime pe toată lungimea. Balustradele orizontale trebuie să fie fixate în partea din spate, pe peretele lateral adiacent la vasul de toaletă .
- *WC-uri accesibile:* WC-urile accesibile trebuie să fie amplasate la o înălțime cuprinsă între 43 cm și 48 cm deasupra podelei, măsurate până la partea superioară a scaunului, la nasul bazinului și prevăzute cu un scaun cu balamale cu o grosime de cel mult 2,54 cm. Distanța laterală sugerată de WC față de perete, care să nu depășească 50 cm și distanța totală față de peretele din spate până la nasul WC-ului 75 cm (Greed, 2007);

- **Distribuitoare de hârtie igienică accesibile în cabină:** distribuitorii de hârtie igienică trebuie să fie amplasate pe sau în pereții adiacenți părții laterale a vasului de toaletă. Distribuitorii trebuie să fie amplasate astfel încât să permită distribuirea hârtiei la o distanță de 30 cm de nasul vasului de toaletă și între 43 cm și 70 cm de la podea. Un coș de gunoi și o pubeză sanitară cu garnituri trebuie să fie amplasate pe partea laterală a vasului de toaletă, la îndemână;
- **Lavoare accesibile în cabină:** lavoarele trebuie să fie amplasate cât mai aproape posibil de WC pentru a permite persoanelor cu handicap să ajungă ușor la ele - evitându-se astfel contactul cu vasele murdare. Prin urmare, lavoarele ar trebui să fie amplasate astfel încât să permită utilizatorilor de scaune cu rotile să efectueze cu ușurință activitățile de spălare și de toaletare fără a fi deranjați de un accesoriu și/sau de instalațiile sanitare. Lavoarele pot fi instalate în tejghele sau pot fi independente și fixate pe pereți. Toate conductele interioare de alimentare cu apă și de scurgere trebuie să fie ascunse.
- Toaleta publică va fi conectată la rețelele publice de canalizare menajeră, apă potabilă și energie electrică.
- Încălzire în spațiul utilizator: Încălzire electrică spațiul utilizator cu termostat.
- Conductele de alimentare și racordurile pentru toaletă trebuie să fie instalate astfel încât să prevină refluxul.

Toaleta publică va utiliza cât mai mult posibil iluminatul natural. Toaletele publice iluminate natural reduc, de fapt, consumul de energie.

Personalul de curățenie va fi instruit cu privire la utilizarea corectă a agenților de curățare și a echipamentelor de curățare pentru diferite materiale și finisaje din toalete.

Instalații sanitare:

- **Instalațiile sanitare** trebuie să fie instalate astfel încât să permită accesul ușor pentru curățare și reparații. Instalațiile sanitare trebuie să aibă, o suprafață netedă, neporoasă și să nu prezinte niciun fel de defecte. Se recomandă evitarea de suprafețe unde murdăria se poate acumula cu ușurință și este greu accesibil pentru curățare.
- **Obiectele de iluminat** din toaleta publică trebuie să fie durabile și de înaltă calitate, având în vedere nivelul ridicat de utilizare preconizat și trebuie să respecte standardele industriale relevante, așa cum sunt acceptate de către administrația/autoritatea/entitatea locală.
- **Obiectele sanitare** din toaleta publică vor fi conectate la scurgere prin intermediul unor instalații rezistente la coroziune; îmbinările trebuie să fie etanșate cu garnituri de etanșare din elastomeri la instalare. Principalele corpuri din incinta toaletelor publice sunt **WC-urile** și **lavoarele**. Acestea nu trebuie să fie la mai puțin de 45 cm

de centrul lor față de orice perete lateral, peretele despărțitor, blatul de toaletă sau orice alt obstacol. Trebuie să existe un spațiu liber de cel puțin 90 cm în fața WC-ului, sau a chiuvetei fata de orice, instalație sau ușă.

WC-uri.

- WC-urile ar trebui să fie echipate cu o clapetă de spălare și un dispozitiv de spălare automată pentru a permite spălarea după utilizare.
- WC-urile ar trebui să fie de preferință agățate pe pereți (pentru a permite o curățare ușoară)
- Debitul nominal total al jetului de apă al acestuia, independent de presiunea apei, nu trebuie să depășească 6,0 l/jet de apă.
- Verificare: Produsele care dețin o etichetă ecologică relevantă de tip 1 și care îndeplinesc criteriile enumerate sunt considerate conforme. În caz contrar, se prezintă rezultatele încercărilor efectuate în conformitate cu procedura de încercare prevăzută în standardul EN 997 sau într-un standard echivalent. Încercările trebuie efectuate de laboratoare care îndeplinesc cerințele generale ale standardului EN ISO 17025 sau ale unui standard echivalent.

Lavoare

Lavoarele ar trebui să fie de dimensiuni adecvate pentru a permite spălarea mâinilor și toaletarea și, de asemenea, pentru a se evita stropirea cu apă a spațiului din jur, a persoanelor și a podelelor. Toate lavoarele ar trebui să aibă robinete cu închidere automată cu acțiune întârziată pentru a economisi apa. Robinete activate de senzori ar putea fi luate în considerare pentru a maximiza igiena, presiunea apei și a debitului.

Facilități. În cazul toaletelor publice, dotările se referă la următoarele aspecte:

Furnizarea corespunzătoare a următoarelor accesorii:

- Coșuri de gunoi (fără mână cu pedală) cu garnituri.
- Coșuri sanitare (fără mâini și cu pedală) cu garnituri.
- Ventilator pentru uscător de mâini sau distribuitor de șervețele.
- Dezinfectante în fiecare closet.
- Coșuri de gunoi (pentru șervețele folosite).
- Perie de toaletă.
- Distribuitoare de săpun.
- Suport pentru role de hârtie igienică (foarte mare) / distribuitor de coli de hârtie igienică.
- Scaune pentru toalete.
- Oglinzi.
- Cărlige pentru haine (durabile, suficient de rezistente pentru a susține un minim de 7 Kg) care să fie amplasate în spatele ușilor fiecărui cub.
- **Sistem de ventilație** adecvat: pentru a permite absența mirosurilor și pentru a menține un mediu uscat. și să mențină o temperatură adecvată în interiorul spațiilor sanitare.

- **Ventilația adecvată** este una dintre cele mai importante cerințe pentru un spațiu uscat și bine întreținut, uscată, fără mirosuri și igienică. O ventilație eficientă a incintei toaletei ar trebui să permită disiparea aerului reciclat rapid în exterior, fără a cauza deranjamente pentru spațiile învecinate. Ventilația poate să fie naturală, mecanică sau ambele.
 - ✓ Ventilație naturală: ventilația naturală se face prin ferestre, uși, lamele sau alte deschideri către exterior.
 - ✓ Ventilație mecanică: ventilația mecanică (prin ventilatoare sau conducte de ventilație) ar trebui să permită o rată de schimb de aer de minimum 15 schimburi de aer/oră.
 - ✓ Aerul evacuat ar trebui să fie expulzat în exterior la o poziție de cel puțin 2 metri deasupra solului. Aerul de înlocuire să fie introdus direct din exterior sau din zonele adiacente permanent climatizate/ventilate, prin deschideri (adică uși) și, de preferință, la nivelul podelei pentru a facilita uscarea podelei toaletei.

Pentru toaletele publice care au o oră de deschidere și de închidere este recomandabil ca ferestrele și intrarea toaletelor publice să fie încuiate în timpul orelor de nefuncționare.

Iluminat adecvat:

Iluminatul interior: trebuie să fie asigurat în orice moment (în timpul orelor de funcționare), atunci când lumina naturală nu este disponibilă și trebuie să fie suficient de puternic pentru a ilumina intrările și ieșirile, zonele de spălare, spațiile pentru cabine și urinare și zonele accesibile publicului.

Iluminatul are ca scop descurajarea vandalismului și identificarea zonelor de ascundere.

Iluminatul exterior: trebuie să fie asigurat în orice moment (în timpul orelor de funcționare) atunci când lumina naturală nu este disponibilă și trebuie să fie suficient de puternică pentru a ilumina intrările și ieșirile pe alei, căi de acces.

Iluminatul de urgență: se prevăd dispozitive de iluminat de urgență care să permită o ieșire în siguranță din toaletă.

Lumina artificială:, atunci când se utilizează lumina artificială, media ar trebui să fie între 100-300 lux pe suprafața încăperii pentru a permite curățarea adecvată, utilizarea corectă și siguranța.

Materiale: toaleta publică ar trebui să fie prevăzută cu materiale durabile datorită așteptărilor de utilizare ridicată preconizată:

Interior: toate instalațiile, fittingurile, țevile, supapele, accesoriile trebuie să fie durabile, să reziste la efectele intemperiei, la utilizarea intensă, la vandalism, la curățare intensă. Se utilizează de preferință materiale antigrăffiti.

Podelele trebuie să fie realizate din suprafețe impermeabile și antiderapante (de exemplu: podea epoxidică și alte suprafețe durabile); pereții trebuie să fie acoperiți cu materiale de suprafață durabile (de exemplu, HPL sau inox)

Exterior: suprafețele exterioare ar trebui să fie acoperite cu sau construite cu materiale durabile, antigrăffiti durabil, ori de câte ori este posibil. Nu ar trebui să existe semne de fisuri/defecte structurale.

Pentru asigurarea siguranței utilizatorilor se va monta în exteriorul toaletei un sistem de monitorizare video CCTV (24h).

3.2.1. Scenariul 1.

Ca prim scenariu, se propune amplasarea unei toalete automate cu autocurățire, având 1 spațiu utilizator cu utilizare multiplă (femei bărbați, copii și persoane cu dizabilități).

Toaleta publică racordabilă automată cu autocurățire parcul Lidia

Modulul de toaletă va fi amplasat pe o platformă betonată placată cu piatră cubică tip andezit 50x50x50 mm, platforma având dimensiunile generale minime de 4000x3000x200 mm, dimensiunile exacte ale platformei vor fi corelate cu dimensiunile modulului de toaletă la următoarea fază de proiectare (Proiect Tehnic).

Accesul la toaletă se va face din zona de trotuar existent pe o alee pietonală proiectată având o lățime de 1.5 m și o lungime de 4.00 m conform planului de situație.

Modul toaletă inteligentă cu 1 spațiu utilizator având următoarele caracteristici :

- Dimensiunile modulului de toaletă vor fi de minim L(2.80) x l(2.30) x h(2.40) m astfel încât să asigure un acces facil pentru persoanele cu dizabilități.
- Corp exterior monobloc din ciment armat cu fibră de sticlă sau similar, ce facilitează inspecția din exterior a spațiului tehnic unde sunt amplasate toate sistemele automate și rezervoarele cu materialele de consum.
- Corp interior ignifug, antivandalism, antigrăffiti, cu sisteme de închidere-deschidere automate și lămpi antivandalism încastrate
- Ușă intrare din aluminiu/inox dim. 1000 x 2060 mm
- Ventilație mecanică cu nivel scăzut de zgomot
- Încălzire în spațiul utilizator și termostat .
- Încălzirea în spațiul tehnic
- Vas de toaletă cu sistem de autocurățire și dezinfecție din oțel inoxidabil
- Sistem de spălare a mâinilor antivandal din oțel inoxidabil cu robinet/distribuitor de apă controlat de senzor (apă caldă/rece), dozator de săpun și uscător de mâini
- Boiler
- Suport hârtie igienică din inox
- Perie de toaletă din inox
- Oglină
- Umeraș/carlig pentru haine din oțel inoxidabil
- Balustradă fixă din oțel inoxidabil
- Balustradă pliantă din oțel inoxidabil

- Coș de gunoi din oțel inoxidabil incastrat (antivandalism)
 - Mobilier pentru schimbare bebelusi cu centura
 - Buton de panică SOS ce deschide automat usa toaletei, chiar si in absenta curentului electric
 - Iluminare interioara LED cu senzor, minim 1500 lm
 - Iluminare exterioara LED minim 900 lm
 - Instalatie electrica (priza pe perete, comutator de lumini, senzor de miscare in spatiul utilizator).
 - Sistem automat cu controler logic programabil
 - sistem de telecontrol (GSM) si monitorizare la distanta pentru transmiterea 24/24 de ore a parametrilor de functionare
 - Baza de date de înregistrări de utilizare
 - monitorizarea presiunii de alimentare cu apă
 - durata maximă de utilizare programabilă per utilizator
 - avertizare sonoră înainte de depășirea timpului maxim de utilizare
 - măsurarea temperaturii în cabina utilizatorului.
 - Controlul încălzirii și ventilației pe baza valorilor măsurate și a setărilor supraveghetorului
 - ventilație periodică programabilă a cabinei utilizatorului
 - orele de funcționare programabile ale clădirii
 - operarea manuală a echipamentelor în regim de service
 - detecție prezență cu senzor PIR și senzor optic
 - funcționarea automată și manuală a iluminării și ventilației
 - interfața utilizator in limba engleza, suport multilingv la cerere
- Lista echipamentelor incluse în sistemul de control:
- iluminarea tuturor zonelor
 - lumină de urgență
 - ventilarea tuturor spatiilor
 - prize de service in camera tehnica
 - UPS pentru alimentarea echipamentelor esențiale (OPLC, control automat al brațului uşii) in caz de pana de curent
 - chiuveta cu uscator automat de maini, dozator de sapun lichid si robinet automat de apa
 - Intrarea in interiorul toaletei se va face printr-un sistem de acces cu card cat si cu monede.
 - Intrarea in interiorul toaletei va fi supravegheata in exterior printr-un sistem video CCTV.
- Datele colectate de modulul de toaleta vor fi analizate de catre producatorul toaletei, care v-a genera un tipar de trafic si consumuri .

Cismea:

Cismeaua v-a fi amplasata in imediata vecinatatea a modulului de toaleta pe platforma placata cu piatra cubica 50x50x50 mm.

Cismeaua v-a fi de tipul cu dubla functionare, vand posibilitatea de a fi folosita de oameni cat si pentru animalele de companie.

Corpul cismelei este fabricat din oțel zincat cu un finisaj negru acoperit cu pulbere de poliester forjat. Ambele tăvi sunt formate din oțel inoxidabil AISI 304 finisat satinat.

Bransament apa:

Branșament de apă din tuburi de PEID, PN10, PE 100 SDR 17, De **32** mm în lungime de $L_{total} = 4$ m.

Branșamentul se v-a racorda la un capăt la conducta de apă existentă iar la celălalt capăt în căminul de apometru proiectat conform planului de situatie.

Caminul de apometru proiectat va fi din PE dublustrat D550mm, echipat complet, debitmetru cu citire la distanta.

Caminul de apometru v-a fi echipat cu piesa de trecere etansa, garnituri de cauciuc, conducte si fittinguri de legatura, si cu 2 robinete pentru izolarea apometrului.

Caminul de apometru va fi carosabil acoperit cu o placa prefabricata avand diametrul 1240mm, cu capac inglobat din fonta clasa D400.

Racord canalizare:

Racord canalizare din tuburi de PVC, SN8,i=0.01, De 200 mm în lungime de $L = 18$ m - 1 buc.;

Cămin de racord nou prefabricat din PP Dn **400** mm complet echipat - **1** buc;

Racordul de canalizare constituie legătura între conducta publică de canalizare și instalația interioară de canalizare a obiectivului.

Căminul de racord v-a fi amplasat de preferință în imediata vecinatate a obiectivului si v-a avea prevăzută o placă din beton armat pentru preluarea eforturilor transmise la rama capacului din fonta D400.

Corpul căminului de racord va fi din PP, rigidizat cu nervuri intercalate, prevăzut la interior cu trepte de acces.

Căminul va avea:

- bază închisă cu 1 intrare și 1 sau 2 ieșiri de 200 mm.
- element de înălțare din PP
- garnitură etanșare din cauciuc
- compatibil pentru montare capac carosabil

Bransament electric:

Obiectivul de investitie „**Toaleta publica racordabila automata cu autocurative parcul Lidia**” va fi alimentata din rețeaua publica a furnizorului de energie electrica (Enel Banat).

Racordarea instalației se va executa prin intermediul unui bloc de masura și protecție trifazat (BMPT), montat în punctul stabilit de furnizorul local de energie electrică. În BMPT va fi montat un contor electronic trifazat de energie activă și reactivă consumată cu posibilitatea înregistrării puterii maxime, în conformitate cu cerințele Enel.

Lucrarile pentru proiectarea și executia racordurilor de alimentare cu energie electrică vor fi detaliate conform cerințelor distribuitorului de energie electrică menționate în Avizul de amplasament și ATR.

Proiectul de alimentare cu energie electrică va fi elaborat de către furnizorul de energie electrică sau de o firmă locală autorizată ANRE. Proiectantul de specialitate va transmite documentația (tema, chestionar și planuri) pentru comanda și elaborarea proiectului de alimentare cu energie electrică.

Lucrări de desfacere și refacere sistem rutier

Pe tot traseul afectat de lucrările necesare obiectivului de investiții se vor reface lucrările afectate în timpul execuției (drumuri, acostament, trotuare, lucrări de artă, zone verzi, panouri publicitare, etc.).

Pe timp de zi și noapte se vor lua măsuri de semnalizare a săpăturilor, se vor monta parapeți de protecție pe o singură parte pe toată lungimea șanțului deschis, se vor monta podețe de circulație pietonale peste șanț în zona de circulație pietonală.

Amplasarea și realizarea lucrărilor se va face în așa fel încât să nu ducă la restricții sau accidente de circulație.

Pentru refacerea amplasamentului în zona afectată de execuția investiției sunt prevăzute următoarele lucrări:

- refacerea tramei stradale afectate de execuția conductelor de apă- canal și bransament electric.
- refacerea terenului ocupat temporar de execuția lucrărilor;

Investiția se va realiza în condițiile de autorizare prevăzute de Legea 50/1991 modificată și completată ulterior, respectiv cu parcurgerea în continuare a următoarelor etape:

- obținerea avizelor și acordurilor cerute prin Certificatul de Urbanism;
- achiziția publică în vederea execuției Proiectul Tehnic și Execuției lucrărilor;
- întocmirea Proiectului Tehnic de Execuție;
- întocmirea DTAC și obținerea Autorizației de Construire;
- executia lucrari

3.2.2. Scenariul 2.

Ca scenariu secund se propune amplasarea unei toalete automate cu autocurățire, având 2 spații utilizator cu utilizare multiplă (femei bărbați, copii).

Toaleta publică racordabilă automată cu autocurățire parcul Lidia

Modulul de toaletă va fi amplasat pe o platformă betonată placată cu piatră cubică tip andezit 50x50x50 mm, platforma având dimensiunile generale de 7000x3000x200 mm.

Accesul la toaleta se va face din zona de trotuar existent pe o alee pietonala proiectata avand o latime de 1.5 m si o lungime de 4.00 m conform planului de situatie.

Modul toaleta inteligenta cu 2 spatii utilizator avand urmatoarele caracteristici :

- Dimensiuni exterioare minime modul toaleta 5800x2400x2500mm
- Corp exterior monobloc din ciment armat cu fibra de sticla sau similar, ce faciliteaza inspectia din exterior a spatiului tehnic unde sunt amplasate toate sistemele automate si rezervoarele cu materialele de consum.
- Corp interior ignifug, antivandalism, antigrafiti, cu sisteme de inchidere-deschidere automate si lavoar antivandalism incastrat
- Ușa intrare din aluminiu/inox dim. 1000 x 2060 mm
- Ventilatie mecanica cu nivel scazut de zgomot
- Încălzire în spațiul utilizator și termostat .
- Incalzirea in spatiul tehnic
- Vas de toaletă cu sistem de autocurățare și dezinfecție din oțel inoxidabil
- Sistem de spălare a mâinilor antivandal din oțel inoxidabil cu robinet/distribuitor de apă controlat de senzor (apă caldă/rece), dozator de săpun și uscător de mâini
- Boiler
- Suport hârtie igienică din inox
- Perie de toaleta din inox
- Oglindă
- Umeraș/carlig pentru haine din oțel inoxidabil
- Balustrada fixa din otel inoxidabil
- Balustrada pliabila din otel inoxidabil
- Coș de gunoi din oțel inoxidabil incastrat (antivandalism)
- Mobilier pentru schimbare bebelusi cu centura
- Buton de panică SOS ce deschide automat usa toaletei, chiar si in absenta curentului electric
- Iluminare interioara LED cu senzor, minim 1500 lm
- Iluminare exterioara LED minim 900 lm
- Instalatie electrica (priza pe perete, comutator de lumini, senzor de miscare in spatiul utilizator).
- Sistem automat cu controler logic programabil
- sistem de telecontrol (GSM) si monitorizare la distanta pentru transmiterea 24/24 de ore a parametrilor de functionare
- Baza de date de înregistrări de utilizare
- monitorizarea presiunii de alimentare cu apă
- durata maximă de utilizare programabilă per utilizator
- avertizare sonoră înainte de depășirea timpului maxim de utilizare
- măsurarea temperaturii în cabina utilizatorului.
- Controlul încălzirii și ventilației pe baza valorilor măsurate și a setărilor supraveghetorului
- ventilație periodică programabilă a cabinei utilizatorului

- orele de funcționare programabile ale clădirii
 - operarea manuală a echipamentelor în regim de service
 - detecție prezență cu senzor PIR și senzor optic
 - funcționarea automată și manuală a iluminării și ventilației
 - interfața utilizator în limba engleză, suport multilingv la cerere
- Lista echipamentelor incluse în sistemul de control:
- iluminarea tuturor zonelor
 - lumină de urgență
 - ventilarea tuturor spațiilor
 - prize de service în camera tehnică
 - UPS pentru alimentarea echipamentelor esențiale (OPLC, control automat al brațului ușii) în caz de pană de curent
 - chiuveta cu uscător automat de mâini, dozator de săpun lichid și robinet automat de apă
 - Intrarea în interiorul toaletei se va face printr-un sistem de acces cu card și cu monede.
 - Intrarea în interiorul toaletei va fi supravegheată în exterior printr-un sistem video CCTV.
- Datele colectate de modulul de toaletă vor fi analizate de către producătorul toaletei, care va genera un tipar de trafic și consumuri .

Cismea:

Cismeaua va fi amplasată în imediata vecinătate a modulului de toaletă pe platforma placată cu piatră cubică 50x50x50 mm.

Cismeaua va fi de tipul cu dublă funcționare, văd posibilitatea de a fi folosită de oameni și pentru animalele de companie.

Corpusul cismelei este fabricat din oțel zincat cu un finisaj negru acoperit cu pulbere de poliester forjat. Ambele tăvi sunt formate din oțel inoxidabil AISI 304 finisat satinat.

Bransament apă:

Bransament de apă din tuburi de PEID, PN10, PE 100 SDR 17, De **32** mm în lungime de $L_{total} = 4$ m.

Bransamentul se va racorda la un capăt la conducta de apă existentă iar la celălalt capăt în căminul de apometru proiectat conform planului de situație.

Căminul de apometru proiectat va fi din PE dublustrat D550mm, echipat complet, debitmetru cu citire la distanță.

Căminul de apometru va fi echipat cu piesa de trecere etansă, garnituri de cauciuc, conducte și fittinguri de legătură, și cu 2 robinete pentru izolarea apometrului.

Căminul de apometru va fi carosabil acoperit cu o placă prefabricată având diametrul 1240mm, cu capac înglobat din fontă clasa D400.

Racord canalizare:

Racord canalizare din tuburi de PVC, SN8,i=0.01, De 200 mm în lungime de L= 18 m - 1 buc.;

Cămin de racord nou prefabricat din PP Dn **400** mm complet echipat - **1** buc;

Racordul de canalizare constituie legătura între conducta publică de canalizare și instalația interioară de canalizare a obiectivului.

Căminul de racord va fi amplasat de preferință în imediata vecinătate a obiectivului și va avea prevăzută o placă din beton armat pentru preluarea eforturilor transmise la rama capacului din fonta D400.

Corpul căminului de racord va fi din PP, rigidizat cu nervuri intercalate, prevăzut la interior cu trepte de acces.

Căminul va avea:

- bază închisă cu 1 intrare și 1 sau 2 ieșiri de 200 mm.
- element de înălțare din PP
- garnitură etanșare din cauciuc
- compatibil pentru montare capac carosabil

Bransament electric:

Obiectivul de investiție **Toaleta publică racordabilă automată cu autocurățire parcul Lidia** va fi alimentată din rețeaua publică a furnizorului de energie electrică (Enel Banat).

Racordarea instalației se va executa prin intermediul unui bloc de măsură și protecție trifazat (BMPT), montat în punctul stabilit de furnizorul local de energie electrică. În BMPT va fi montat un contor electronic trifazat de energie activă și reactivă consumată cu posibilitatea înregistrării puterii maxime, în conformitate cu cerințele Enel.

Lucrările pentru proiectarea și executia racordurilor de alimentare cu energie electrică vor fi detaliate conform cerințelor distribuitorului de energie electrică menționate în Avizul de amplasament și ATR.

Proiectul de alimentare cu energie electrică va fi elaborat de către furnizorul de energie electrică sau de o firmă locală autorizată ANRE. Proiectantul de specialitate va transmite documentația (tema, chestionar și planuri) pentru comanda și elaborarea proiectului de alimentare cu energie electrică.

Lucrări de desfacere și reface sistem rutier

Pe tot traseul afectat de lucrările necesare obiectivului de investiție se vor reface lucrările afectate în timpul execuției (drumuri, acostament, trotuare, lucrări de artă, zone verzi, panouri publicitare, etc.).

Pe timp de zi și noapte se vor lua măsuri de semnalizare a săpăturilor, se vor monta parapeți de protecție pe o singură parte pe toată lungimea șanțului deschis, se vor monta podețe de circulație pietonale peste șanț în zona de circulație pietonală.

Amplasarea și realizarea lucrărilor se va face în așa fel încât să nu ducă la restricții sau accidente de circulație.

Pentru refacerea amplasamentului în zona afectată de execuția investiției sunt prevăzute următoarele lucrări:

- refacerea tramei stradale afectate de execuția conductelor de apă- canal si bransament electric.
- refacerea terenului ocupat temporar de execuția lucrărilor;

Investiția se va realiza în condițiile de autorizare prevăzute de Legea 50/1991 modificată și completată ulterior, respectiv cu parcurgerea în continuare a următoarelor etape:

- obținerea avizelor și acordurilor cerute prin Certificatul de Urbanism;
- achiziția publică în vederea execuției Proiectul Tehnic si Execuției lucrărilor;
- întocmirea Proiectului Tehnic de Execuție;
- întocmirea DTAC și obținerea Autorizației de Construire;
- executia lucrari

3.3. Costurile estimative ale investiției:

Devizul general pentru cele două variante, a fost întocmit în conformitate cu HOTĂRÂREA nr.907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

Costurile au fost estimate utilizându-se baze de prețuri ale producătorilor și furnizorilor de pe piață.

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Costurile au fost estimate utilizându-se baze de prețuri ale producătorilor și furnizorilor de pe piață.

Astfel, avem următoarele valori:

SCENARIUL 1

DEVIZ GENERAL - SCENARIUL 1

PRIVIND CHELTUIELILE NECESARE REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII AMPLASARE TOALETA PUBLICA RACORDABILA AUTOMATA CU AUTOCURATIRE PARCUL LIDIA

(conform HG 907 - 2016)

Nr.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	500.00	95.00	595.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului si aducerea la starea initiala	500.00	95.00	595.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	5000.00	950.00	5950.00
TOTAL CAPITOLUL 1		6000.00	1140.00	7140.00
CAPITOLUL 2				
CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI				
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții			
	2.1.1 - Bransament Apa	9,972.53	1,894.78	11,867.31
	2.1.2 - Racord canalizare	26,338.80	5,004.37	31,343.17
	2.1.3 - Bransament electric	15,000.00	2,850.00	17,850.00
TOTAL CAPITOLUL 2		51,311.33	9,749.15	61,060.48
CAPITOLUL 3				
CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
3.1.	Studii	3000.00	570.00	3570.00
	3.1.1 Studii de teren	3000.00	570.00	3570.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	2971.25	564.54	3535.79
3.3.	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00

3.5.	Proiectare	14856.27	2822.69	17678.96
	3.5.1 Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2 Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0.00	0.00	0.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor /acordurilor /autorizațiilor	1485.63	282.27	1767.90
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2228.44	423.40	2651.84
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	11142.20	2117.02	13259.22
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	14599.84	2773.97	17373.81
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2599.84	493.97	3093.81
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1299.92	246.99	1546.91
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	1299.92	246.99	1546.91
	3.8.2. Dirigenție de șantier	12000.00	2280.00	14280.00
TOTAL CAPITOLUL 3		35427.36	6731.20	42158.56
CAPITOLUL 4				
CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1.	Construcții și instalații :	18,900.00	3,591.00	22,491.00
	4.1.1 - Platforma construcție toaleta ,placare cu piatra cubica 50x50x50 + alee acces toaleta	11,400.00	2,166.00	13,566.00
	4.1.2 - Instalație de legare la pământ	7,500.00	1,425.00	8,925.00
4.2.	Montaj utilaj tehnologic, echipamente tehnologice si functionale	4,111.70	781.22	4,892.93
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	274,113.66	52,081.60	326,195.26
	4.3.1 - Modul toaleta complet echipata	255,311.64	48,509.21	303,820.85
	4.3.2 - Sistem de acces cu cardul + monede	7,916.64	1,504.16	9,420.80
	4.3.3 -Supraveghere video exterior CCTV (24h)	4,453.11	846.09	5,299.20
	4.3.4 - Cismea	6,432.27	1,222.13	7,654.40

4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		297,125.36	56,453.82	353,579.18
CAPITOLUL 5				
ALTE CHELTUIELI				
5.1.	Organizare de șantier	3,963.88	753.14	4,717.01
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	963.88	183.14	1,147.01
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	3,000.00	570.00	3,570.00
5.2.	Comisioane, cote , taxe , costul creditului	4,094.16	608.00	4,702.16
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	406.43	0.00	406.43
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	81.29	0.00	81.29
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	406.43	0.00	406.43
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	3,200.00	608.00	3,808.00
5.3.	Diverse si neprevazute	38,389.28	7,293.96	45,683.24
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 5		46,447.31	8,655.10	55,102.41
CAPITOLUL 6				
CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	1,000.00	190.00	1,190.00
6.2.	Probe tehnologice si teste	500.00	95.00	595.00
TOTAL CAPITOLUL 6		1,500.00	285.00	1,785.00
TOTAL GENERAL		437,811.36	83,014.27	520,825.63
DIN CARE C+M		81,286.91	15,444.51	96,731.42

Error! Not a valid link.

SCENARIUL 2

DEVIZ GENERAL - SCENARIUL 2

PRIVIND CHELTUIELILE NECESARE REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII AMPLASARE TOALETA PUBLICA RACORDABILA AUTOMATA CU AUTOCURATIRE PARCUL LIDIA

(conform HG 907 - 2016)

Nr.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	500.00	95.00	595.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului si aducerea la starea initiala	500.00	95.00	595.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	5000.00	950.00	5950.00
TOTAL CAPITOLUL 1		6000.00	1140.00	7140.00
CAPITOLUL 2				
CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI				
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții			
	2.1.1 - Bransament Apa	9,972.53	1,894.78	11,867.31
	2.1.2 - Racord canalizare	26,338.80	5,004.37	31,343.17
	2.1.3 - Bransament electric	15,000.00	2,850.00	17,850.00
TOTAL CAPITOLUL 2		51,311.33	9,749.15	61,060.48
CAPITOLUL 3				
CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
3.1.	Studii	3000.00	570.00	3570.00
	3.1.1 Studii de teren	3000.00	570.00	3570.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5159.85	980.37	6140.23
3.3.	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00

3.5.	Proiectare	25799.27	4901.86	30701.13
	3.5.1 Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2 Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0.00	0.00	0.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor /acordurilor /autorizațiilor	2579.93	490.19	3070.11
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	3869.89	735.28	4605.17
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	19349.45	3676.40	23025.84
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnică	16514.87	3137.83	19652.70
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	4514.87	857.83	5372.70
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2257.44	428.91	2686.35
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	2257.44	428.91	2686.35
	3.8.2. Dirigenție de șantier	12000.00	2280.00	14280.00
TOTAL CAPITOLUL 3		50473.99	9590.06	60064.05
CAPITOLUL 4				
CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1.	Construcții și instalații :	19,800.00	3,762.00	23,562.00
	4.1.1 - Platforma construcție toaleta,placare cu piatra cubica 50x50x50 + alee acces toaleta	12,300.00	2,337.00	14,637.00
	4.1.2 - Instalație de legare la pământ	7,500.00	1,425.00	8,925.00
4.2.	Montaj utilaj tehnologic, echipamente tehnologice si functionale	7,332.79	1,393.23	8,726.02
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	488,852.52	92,881.98	581,734.50
	4.3.1 - Modul toaleta complet echipata	470,050.50	89,309.60	559,360.10
	4.3.2 - Sistem de acces cu cardul + monede	7,916.64	1,504.16	9,420.80
	4.3.3 -Supraveghere video exterior CCTV (24h)	4,453.11	846.09	5,299.20
	4.3.4 - Cismea	6,432.27	1,222.13	7,654.40

4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		515,985.31	98,037.21	614,022.52
CAPITOLUL 5				
ALTE CHELTUIELI				
5.1.	Organizare de șantier	4,013.33	762.53	4,775.86
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	1,013.33	192.53	1,205.86
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	3,000.00	570.00	3,570.00
5.2.	Comisioane, cote , taxe , costul creditului	4,140.03	608.00	4,748.03
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	427.29	0.00	427.29
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de constructii	85.46	0.00	85.46
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	427.29	0.00	427.29
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	3,200.00	608.00	3,808.00
5.3.	Diverse si neprevazute	61,561.08	11,696.60	73,257.68
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 5		69,714.44	13,067.14	82,781.58
CAPITOLUL 6				
CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	1,000.00	190.00	1,190.00
6.2.	Probe tehnologice si teste	500.00	95.00	595.00
TOTAL CAPITOLUL 6		1,500.00	285.00	1,785.00
TOTAL GENERAL		756,546.14	131,868.56	888,414.70
DIN CARE C+M		85,457.45	16,236.91	101,694.36

Error! Not a valid link.

Costuri estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei :

Obiectiv	curent electric/intrare/an	apa,canal/an	mentenata /toaleta/an
Toaleta publica racordabila automata cu autocurățire parcul Lidia	4644	3960.40	24000
Total/an	4644	3960.40	24000
TOTAL GENERAL/an	32604.40		
TOTAL GENERAL/perioada operare (10 ani)	326044.03		

Tariful de intrare se va ajusta in functie de tiparul de trafic rezultat si de sustenabilitatea sociala astfel incat Obiectivul de investitie sa devina pe cat posibil autonom din punct de vedere al cheltuielilor de functionare.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

— *studiu topografic* – A fost realizata o ridicare topografica in proiectie STEREO 70 pentru amplasamentul obiectivului de investie.

studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului

Avand in vedere faptul că obiectul de investitie nu aduce o incarcare majora asupra terenului, se vor realiza sapaturi pana la adancimea de inghet conform STAS 6054-77, respectiv se vor realiza umpluturi din piatra sparta pana la cota inferioara a placii de beton.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Graficul propus de realizare a investiției este reprezentat în tabel:

Nr.	Denumire activitate	1	2	3	4	5	7	8	9
1.0	Organizarea procedurilor de achiziție publică pentru servicii de dirigenție de șantier și a serviciilor de proiectare și execuția lucrărilor;								
2.0	Proiect tehnic PT, detalii de execuție DE, Documentația pentru autorizarea construcției DTAC, avize, acorduri și autorizația de construire AC;								
3.0	Organizare de șantier								
4.0	Execuție lucrări								
5.0	Probe tehnologice, teste și recepția la terminarea								

lucrărilor										
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e). Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.

Având în vedere creșterea traficului pietonal cât și conturarea Municipiului Timișoara ca un oraș turistic vizitat de tot mai mulți turiști, se impune crearea unei rețele de toalete care să deservească print-un confort ridicat atât populația rezidentă cât și turiști.

Termenul de implementare a proiectului este de 9 luni din care 2 luni pentru execuție. Perioada operațională fără intervenții majore este considerată a dura 10 ani de la data punerii în funcțiune a acestora.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția.

Nu este cazul.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

În cazul în care se vor întâlni rețele care se necesită a fi relocate/protejare se vor lua toate măsurile necesare în acest sens.

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Se va asigura legătura Obiectivului de investiții la rețele existente de utilități din vecinătatea amplasamentelor :

Bransament apă

- PEHD SDR17 D32 L=4.00 m,
- camin apometru complet echipat cu debitmetru cu citire la distanță

Racord canalizare menajeră

- PVC SN8 D200 Ltot=18.00 m
- camin RACORD D400 + placa de acoperire din beton armat, clasa C25/30, carosabilă, inclusiv ramă și capac din fontă, clasa D400

- Bransament electric

Lucrările pentru proiectarea și execuția racordurilor de alimentare cu energie electrică vor fi detaliate conform cerințelor distribuitorului de energie electrică menționate în Avizul de amplasament și ATR.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Prin implementarea proiectului „Toaleta publică racordabilă automată cu autocurățire parcul Lidia” se urmărește creșterea confortului pentru populația deservită.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Crearea de toalete publice la nivelul unui oraș generează locuri de muncă în toate etapele, pornind de la momentul instalării, urmat apoi de perioada de operare:

- pentru instalarea unei toalete publice sunt necesare 2-3 persoane în funcție de mărimea și complexitatea ei;
- pentru execuția legăturilor la utilități este necesară o echipă de 10-12 persoane;
- în perioada de operare sunt necesare: 1-2 persoane pentru curățenie și mentenanță.

În condițiile în care numărul de toalete publice va crește este posibilă necesitatea suplimentării numărului de persoane implicate în buna operare a toaletelor publice.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Prin crearea de toalete publice se împiedică eliberarea de dejectii umane necontrolate în zonele de parcuri, spații verzi ale orașului, protejând mediul natural.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții.

Una dintre problemele pe care le acuză rezidenții cât și persoanele ce vizitează Timișoara este lipsa de toalete publice unde pot să își rezolve nevoile fiziologice.

Se recomandă ca instalarea toaletelor publice **să se concentreze în zonele cu trafic pietonal ridicat**, exemplu: parcuri, zone de promenadă, stații RATT etc.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară.

Analiza financiară are ca scop utilizarea previziunilor fluxului de numerar al proiectului pentru a determina indicatorii de performanță financiară precum: fluxul cumulat, rata internă de rentabilitate a investiției sau a capitalului și valoarea netă actualizată corespunzătoare.

Analiza financiară are rolul de a furniza informații cu privire la fluxurile de intrări și ieșiri, structura veniturilor (dacă este cazul) și a cheltuielilor necesare implementării proiectului dar și de-a lungul perioadei previzionate în vederea determinării durabilității financiare și calculului principalilor indicatori de performanță financiară.

Astfel, analiza financiară realizată pentru proiectul de față este alcătuită dintr-o serie de tabele care furnizează informații cu privire la detalierea datelor financiare ale investiției de capital pe categorii de activități, la costurile și veniturile aferente perioadei de exploatare, la sursele de finanțare, la analiza fluxului de numerar pentru sustenabilitatea financiară a proiectului.

În vederea întocmirii analizei financiare, s-au avut în vedere următoarele elemente:

- Orizontul de timp;
- Determinarea costurilor totale;
- Veniturile generate de proiect;
- Corecția pentru inflație;
- Determinarea ratei actualizării;
- Determinarea indicatorilor de performanță.

Ipoteze utilizate:

- Perioada de analiză: 10 de ani;

- Timp de implementare proiect : 9 luni
- Rata de actualizare utilizată în actualizarea fluxurilor financiare de numerar: 5%;
- Costurile de întreținere și operare au fost estimate la nivelul unei funcționări optime a tuturor obiectelor prevăzute în proiect;
- Evoluția prezumată a tarifelor: în funcție de politica municipalității, tarifele pot evolua de la 0 (zero) lei intrarea până la 1-2 lei/intrare.

Costuri de exploatare

Pe lângă costurile de investiție, proiectul generează și cheltuieli pe termen lung, asociate întreținerii și reparațiilor structurii modernizate, reprezentând cheltuieli ulterioare etapei de implementare.

Costurile de exploatare sunt reprezentate de costurile cu mentenanța și înlocuirile aferente noii infrastructuri create prin proiect, la acestea se adaugă costurile cu utilitățile.

Venituri de exploatare

Veniturile din exploatare se obțin prin tariful prevăzut pentru accesul la acest obiectiv.

Leșiri de numerar

Cheltuielile cu rambursarea investiției

Se vor asigura din bugetul local toate resursele financiare necesare implementării investițiilor aferente în cadrul proiectului „**Toaleta publică racordabilă automată cu autocurățire parcul Lidia**”.

4.7. Analiza cost-eficacitate.

Fluxul de numerar net cumulat are la baza următoarea formulă de calcul:

$$CF = \sum_{i=1}^n (V_h - (C_h + I_h))$$

, unde:

V_h = total venituri anuale;

C_h = total cheltuieli anuale;

I_h = total investiție anuală;

Fluxul de numerar net cumulat este egal cu suma fluxurilor nete de numerar neactualizate. Fluxul de numerar este un indicator ce exprimă câștigul sau pierderea pentru fiecare an luat în calcul.

Valoarea reziduală este considerată 0 în cadrul analizei financiare întrucât investiția este lichidată la sfârșitul perioadei luate în considerare.

Valoarea netă actualizată (VNA/VAN/NPV) caracterizează, în valoare absolută, aportul de avantaj economic al proiectului.

$$VAN = \sum_{i=1}^n CF_i \times a_i$$

, unde:

CF_i = fluxurile de numerar nete anuale

$$a_i = \frac{1}{(1+r)^{i-1}}$$

a_i = factor de actualizare, unde

r = rata de actualizare.

O formulă alternativă pentru calculul acestui indicator este:

$$VAN = \sum_{i=1}^n \frac{V_i - C_i - I_i}{(1+r)^i} + \frac{VR}{(1+r)^i}$$

Obținerea unei valori VAN pozitive ($VAN > 0$) are semnificația unei **rate de rentabilitate** a proiectului de investiții superioară ratei de actualizare utilizată, astfel încât să furnizeze o marjă acoperitoare pentru riscurile induse de nesiguranța estimărilor utilizate pentru determinarea fluxurilor de numerar nete.

VAN negativă ($VAN < 0$) induce o rentabilitate inferioară costului de oportunitate.

Rata internă de rentabilitate (RIR sau IRR) reprezintă rata de actualizare la care VAN/NPV este egală cu 0 și reprezintă **rata internă de rentabilitate minimă** acceptată pentru proiect (o rată inferioară indicând faptul că veniturile nu vor putea acoperi cheltuielile). Pentru a fi considerat sustenabil, proiectul trebuie să prezinte o rată internă de rentabilitate mai mare decât rata de actualizare considerată.

Profitabilitatea financiară a investiției în proiect determinată cu indicatorii VAN (valoarea actualizată netă) și RIR (rata internă de rentabilitate). Total valoare investiție include totalul costurilor eligibile și ne-eligibile din Devizul de cheltuieli.

Indicatorii calculați în cadrul analizei financiare trebuie să se încadreze în următoarele limite:

- Valoarea actualizată netă (VAN) trebuie să fie < 0
- Rata internă de rentabilitate (RIR) trebuie să fie $<$ rata de actualizare (5%)
- Fluxul de numerar cumulat trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de referință
- Raportul cost/beneficii ≤ 1 , unde costurile se referă la costurile de exploatare pe perioada de referință, iar beneficiile se referă la veniturile obținute din exploatarea investiției.

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară nerambursabilă, VAN trebuie să fie negativ iar RIR mai mică decât rata de actualizare.

Ipoteze aplicate pentru determinarea costurilor și veniturilor din exploatare

Termenul de Recuperare a Investiției Nominale (TRI) reprezintă numărul de ani necesar fluxurilor viitoare neactualizate să acopere integral efortul investițional.

Formula utilizată pentru calculul acestui indicator este:

$$I_{total} = \sum_{i=PIF+1}^{PIF+TR} (V_i - C_i)$$

unde: I_{total} = investiția totală efectuată în perioada de implementare

V_i = venit obținut anual în perioada de operare;

C_i = cheltuieli anuale efectuate în perioada de operare;

PIF = anul punerii în funcțiune a instalației;

TR = termenul de recuperare;

Termenul de Recuperare a Valorii Reale a Investiției Inițiale (Payback Period) reprezintă numărul de ani necesari fluxurilor viitoare actualizate să acopere integral efortul investițional.

Scenariul 1 :

Cheltuieli totale :

Obiectiv	curent electric/intrare/an	apa, canal/an	mentenata /toaleta/an
Toaleta publica racordabila automata cu autocurative parcul Lidia	4644	3960.40	24000
Total/an	4644	3960.40	24000
TOTAL GENERAL/an	32604.40		
TOTAL GENERAL/perioada operare (10 ani)	326044.03		

Venituri totale:

Nume Obiectiv	Perioada	nr ore /perioada e /zi	nr intrari/ perioada e	Tarif/ intrare (lei)	nr.zile/luna	Venit/Luna	Venit/luna	Venit/An
Toaleta publica racordabila automata cu autocurative parcul Lidia	ZI	14	84	1.1	30	2,772	2,838	34,056
	NOAPTE	8	2	1.1	30	66		
Venit total							2,838	34,056

Error! Not a valid link.

RANDAMENTUL FINANCIAR AL CAPITALULUI SCENARIUL 1

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Venituri Totale	0	11,352	34,056	34,056	34,056	34,056	34,056	34,056	34,056	34,056
Cheltuieli Totale	48,646	389,166	32,604	32,604	32,604	32,604	32,604	32,604	32,604	32,604
Fluxuri financiare nete	-48,646	-377,814	1,452	1,452	1,452	1,452	1,452	1,452	1,452	1,452
rata de actualizare	5%									

Valoarea actuală netă (VAN)	-380,507.64									
RIR	-45.45%									
Raport B/C	0.41									

Scenariul 2:

Cheltuieli totale :

Statia	curent electric/intrare/an	apa,canal	mentenata /toaleta/an
Toaleta publica racordabila automata cu autocuratare parcul Lidia	4644	3960.40	24000
Total	4644	3960.40	24000
TOTAL GENERAL	32604.40		

Venituri totale:

Nume Obiectiv	Perioada	nr ore /perioade /zi	nr intrari/ perioade	Tarif/ intrare (lei)	nr.zile/luna	Venit/Luna	Venit/luna	Venit/An
Toaleta publica racordabila automata cu autocuratare parcul Lidia	ZI	14	84	1.1	30	2,772	2,838	34,056
	NOAPTE	8	2	1.1	30	66		
Venit total							2,838	34,056

Error! Not a valid link.

RANDAMENTUL FINANCIAR AL CAPITALULUI SCENARIUL 2

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Venituri Totale	0	11,352	34,056	34,056	34,056	34,056	34,056	34,056	34,056	34,056
Cheltuieli Totale	84,061	672,485	32,604	32,604	32,604	32,604	32,604	32,604	32,604	32,604
Fluxuri financiare nete	-84,061	661,133	1,452	1,452	1,452	1,452	1,452	1,452	1,452	1,452
rata de actualizare	5%									

VAN	-671,215.60									
RIR	-49.64%									
Raport B/C	0.28									

Error! Not a valid link.

Compararea variantelor:

	Scenariul 1	Scenariul 2
Rata de actualizare	5%	5%
Valoarea actuală netă (VAN)	-380,507.64	-671,215.60
Rata internă de rentabilitate (RIR)	-45.45%	-49.64%
Raport B/C	0.41	0.28

Analizând variația indicatorilor de performanță financiară între varianta optimă, varianta 1 și varianta numărul 2 se observă o variație a indicatorului VAN de 290,707.96 ; RIR de 4.18%

Valorile calculate pentru indicatorii financiari VAN negativ și RIR <5% înseamnă că proiectul are nevoie de finanțare publică pentru a putea fi implementat.

Evoluția mai puțin favorabilă din punct de vedere financiar este compensată de o evoluție favorabilă din punct de vedere social, impactul social fiind cel urmărit în special pentru astfel de proiecte ce au ca utilizator final publicul larg.

Diferențele între indicatorii de performanță demonstrează că varianta 1 este varianta optimă din punct de vedere financiar.

4.8 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Managementul riscului presupune următoarele etape:

- Identificarea riscului,
- Analiza riscului,
- Reacția la risc.

Identificarea riscului - se realizează prin întocmirea unor liste de control.

Analiza riscului - utilizează metode cum sunt: determinarea valorii așteptate, simularea Monte Carlo și arborii decizionali.

Reacția la Risc - cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Numim risc, nesiguranța asociată oricărui rezultat. Nesiguranța se poate referi la probabilitatea de apariție a unui eveniment sau la influența, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce. Riscul apare atunci când:

- un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur;
- efectul unui eveniment este cunoscut, dar apariția evenimentului este nesigură;
- atât evenimentul cât și efectul acestuia sunt incerte.

Identificarea riscului

Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

Analiza riscului

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate. Pentru această etapă, esențială este matricea de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs.

Reacția la Risc

Tehnici de control a riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului – implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;
- Transferul riscului – împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții)
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului;
- Planuri de contingență – planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Tip de risc	Elementele riscului	Tip Acțiune Corectiva	Metoda Eliminare
Riscul construcției	Riscul de apariție a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia la timp și la costul estimat	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu termen de finalizare fix
Riscul de întreținere	Riscul de apariție a unui eveniment care generează costuri suplimentare de întreținere datorită execuției lucrărilor	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu clauze de garanții extinse astfel încât aceste costuri să fie susținute de executant
Asigurarea finanțării	Riscul ca beneficiarul să nu poată asigura finanțarea	Eliminare risc	Beneficiarul va studia amănunțit documentația astfel încât să nu apară o astfel de situație
Soluțiile tehnice	Riscul ca soluțiile tehnice să nu fie corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Eliminare risc	Beneficiarul împreună cu proiectantul vor studia amănunțit documentația astfel încât să fie aleasă soluția tehnică cea mai bună.
Grad de atractivitate scăzut a proiectului	Riscul ca locuitorii să nu aprecieze sistemul nou creat, chiar să vandalizeze și astfel să nu se realizeze	Eliminare risc	Realizarea unei promovări intense a investiției în zonă.

	beneficiile prevăzute		
Prețurile materialelor	Riscul ca prețurile materialelor să crească peste nivelul contractat	Diminuare risc	Semnarea unui contract de execuție cu prețuri ferme, cu durată de execuție pe etape bine specificate și urmărirea realizării programului conform graficului de execuție;

După cum se poate observa, riscurile de realizare a investiției sunt destul de reduse, iar gradul lor de impact nu afectează eficacitatea și utilitatea investiției.

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă).

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.

Scenariile prezentate în cadrul prezentului Studiu de Fezabilitate au ca scop principal evidențierea diferențelor din punct de vedere economic și social privind realizarea obiectivului de investiție prin adoptarea de soluții tehnice diferite privind numărul de persoane deservite.

În scenariul numărul 1 se propune amplasarea unei toalete automate cu autocurățire, având 1 spațiu utilizator cu utilizare multiplă (femei bărbați, copii și persoane cu dizabilități).

Avantaje :

- Instalare rapidă datorită gabaritului
- Amprenta la sol a modulului de toaletă
- Valoarea financiară a modulului cu un singur spațiu utilizator

Dezavantaje:

- Imposibilitatea folosirii toaletei de două persoane în același timp

În cadrul scenariului numărul 2 se propune amplasarea unei toalete automate cu autocurățire, având 2 spații utilizator cu utilizare multiplă (femei bărbați, copii și persoane cu dizabilități).

Avantaje :

- Posibilitatea folosirii de două persoane a toaletei în același timp

Dezavantaje:

- Amprenta la sol a modulului de toaletă
- Valoarea financiară a modulului cu 2 spații utilizator

Compararea variantelor din punct de vedere financiar :Error! Not a valid link.

SCENARIUL 1	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare totală (cu TVA)
	lei	lei	lei
TOTAL GENERAL	437,811.36	83,014.27	520,825.63

DIN CARE C+M	81,286.91	15,444.51	96,731.42
UTILAJE	274,113.66	52,081.60	326,195.26

Error! Not a valid link.

SCENARIUL 2	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare totala (cu TVA)
	lei	lei	lei
TOTAL GENERAL	756,546.14	131,868.56	888,414.70
DIN CARE C+M	85,457.45	16,236.91	101,694.36
UTILAJE	488,852.52	92,881.98	581,734.50

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e).

Dupa cum se observa Scenariul 2 are un dezavantaj major referitor la valoarea de investitie fata de Scenariul 1 iar avantajul realizat de Scenariul 2 din punct de vedere al posibilitati utilizarii de 2 persoane in acelasi timp fata de o persoana in cazul Scenariului 1 este neglijabil intrucat nu se cunoaste un tipar de trafic real.

Diferenta dintre valorile de investitii poate fi folosita ulterior in urma analizarii datelor colectate de unitatea de toaleta referitoare la tiparul traficului realizat astfel incat sa se poata implementa acest tip de unitati si in alte locatii deficitare din Municipiul Timisoara.

Scenariul recomandat este **Scenariul nr.1** întrucât îndeplinește condițiile tehnico - economice necesare, dar și datorită faptului ca are o valoare financiara mai avantajoasa decat **SCENARIUL 2**.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

Toaleta se v-a amplasa în Parcul Lidia din MUNICIPIUL TIMISOARA , situat în intravilanul localității, terenul aparținând domeniului public, iar din punct de vedere al amenajării terenului lucrările care se vor executa sunt următoarele:

- pregătirea fundațiilor pentru amplasarea toaletei și a punctelor de racordare la utilitati;
- săparea șanturilor pentru traseele de utilitati;
- refacerea terenului după executarea racordurilor la utilitati și amplasarea toaletei si a cismelei

b) asigurarea utilităților;

Din punct de vedere al utilităților necesare pentru funcționarea obiectivului, este nevoie de :

Bransament apa:

Bransament de apă din tuburi de PEID, PN10, PE 100 SDR 17, De **32** mm în lungime de Ltotal= **4** m.

Branșamentul se va racorda la un capăt la conducta de apă existentă iar la celălalt capăt în căminul de apometru proiectat conform planului de situație.

Căminul de apometru proiectat va fi din PE dublustrat D550mm, echipat complet, debitmetru cu citire la distanță.

Căminul de apometru va fi echipat cu piesa de trecere etanșă, garnituri de cauciuc, conducte și fittinguri de legătură, și cu 2 robinete pentru izolarea apometrului.

Căminul de apometru va fi carosabil acoperit cu o placă prefabricată având diametrul 1240mm, cu capac înglobat din fontă clasa D400.

Racord canalizare:

Racord canalizare din tuburi de PVC, SN8, $i=0.01$, De 200 mm în lungime de $L=18$ m - 1 buc.;

Cămin de racord nou prefabricat din PP Dn **400** mm complet echipat - **1** buc;

Racordul de canalizare constituie legătura între conducta publică de canalizare și instalația interioară de canalizare a obiectivului.

Căminul de racord va fi amplasat de preferință în imediata vecinătate a obiectivului și va avea prevăzută o placă din beton armat pentru preluarea eforturilor transmise la rama capacului din fontă D400.

Corpul căminului de racord va fi din PP, rigidizat cu nervuri intercalate, prevăzut la interior cu trepte de acces.

Căminul va avea:

- bază închisă cu 1 intrare și 1 sau 2 ieșiri de 200 mm.
- element de înălțare din PP
- garnitură etanșare din cauciuc
- compatibil pentru montare capac carosabil

Bransament electric:

Obiectivul de investiție **Toaleta publică racordabilă automată cu autocurățire parcul Lidia** va fi alimentată din rețeaua publică a furnizorului de energie electrică (Enel Banat).

Racordarea instalației se va executa prin intermediul unui bloc de măsură și protecție trifazat (BMPT), montat în punctul stabilit de furnizorul local de energie electrică. În BMPT va fi montat un contor electronic trifazat de energie activă și reactivă consumată cu posibilitatea înregistrării puterii maxime, în conformitate cu cerințele Enel.

Lucrările pentru proiectarea și executia racordurilor de alimentare cu energie electrică vor fi detaliate conform cerințelor distribuitorului de energie electrică menționate în Avizul de amplasament și ATR.

Proiectul de alimentare cu energie electrică va fi elaborat de către furnizorul de energie electrică sau de o firmă locală autorizată ANRE. Proiectantul de specialitate va transmite documentația (tema, chestionar și planuri) pentru comanda și elaborarea proiectului de alimentare cu energie electrică.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Se propune amplasarea unei toalete automata cu autocurățire, având 1 spațiu utilizator cu utilizare multiplă (femei bărbați, copii și persoane cu dizabilități).

Modulul de toaletă va fi amplasat pe o platformă betonată placată cu piatră cubică tip andezit 50x50x50 mm, platforma având dimensiunile generale minime de 4000x3000x200 mm, dimensiunile exacte ale platformei vor fi corelate cu dimensiunile modulului de toaletă la următoarea fază de proiectare (Proiect Tehnic).

Accesul la toaletă se va face din zona de trotuar existent pe o alee pietonală proiectată având o lățime de 1.5 m și o lungime de 4.00 m conform planului de situație.

Modul toaletă inteligentă cu 1 spațiu utilizator având următoarele caracteristici :

- Dimensiunile modulului de toaletă vor fi de minim L(2.80) x l(2.30) x h(2.40) m astfel încât să asigure un acces facil pentru persoanele cu dizabilități.
- Corp exterior monobloc din ciment armat cu fibră de sticlă sau similar, ce facilitează inspecția din exterior a spațiului tehnic unde sunt amplasate toate sistemele automate și rezervoarele cu materialele de consum.
- Corp interior ignifug, antivandalism, antigraffiti, cu sisteme de închidere-deschidere automate și lămpi antivandalism încastrate
- Ușă intrare din aluminiu/inox dim. 1000 x 2060 mm
- Ventilație mecanică cu nivel scăzut de zgomot
- Încălzire în spațiul utilizator și termostat .
- Încălzirea în spațiul tehnic
- Vas de toaletă cu sistem de autocurățare și dezinfecție din oțel inoxidabil
- Sistem de spălare a mâinilor antivandal din oțel inoxidabil cu robinet/distribuitor de apă controlat de senzor (apă caldă/rece), dozator de săpun și uscător de mâini
- Boiler
- Suport hârtie igienică din inox
- Perie de toaletă din inox
- Oglină
- Umeraș/carlig pentru haine din oțel inoxidabil
- Balustradă fixă din oțel inoxidabil
- Balustradă pliantă din oțel inoxidabil
- Coș de gunoi din oțel inoxidabil încastreat (antivandalism)
- Mobilier pentru schimbare bebeluși cu centură
- Buton de panică SOS ce deschide automat ușa toaletei, chiar și în absența curentului electric
- Iluminare interioară LED cu senzor, minim 1500 lm
- Iluminare exterioară LED minim 900 lm
- Instalație electrică (priza pe perete, comutator de lumini, senzor de mișcare în spațiul utilizator).

- Sistem automat cu controler logic programabil
 - sistem de telecontrol (GSM) și monitorizare la distanță pentru transmiterea 24/24 de ore a parametrilor de funcționare
 - Baza de date de înregistrări de utilizare
 - monitorizarea presiunii de alimentare cu apă
 - durata maximă de utilizare programabilă per utilizator
 - avertizare sonoră înainte de depășirea timpului maxim de utilizare
 - măsurarea temperaturii în cabina utilizatorului.
 - Controlul încălzirii și ventilației pe baza valorilor măsurate și a setărilor supraveghetorului
 - ventilație periodică programabilă a cabinei utilizatorului
 - orele de funcționare programabile ale clădirii
 - operarea manuală a echipamentelor în regim de service
 - detecție prezență cu senzor PIR și senzor optic
 - funcționarea automată și manuală a iluminării și ventilației
 - interfața utilizator în limba engleză, suport multilingv la cerere
- Lista echipamentelor incluse în sistemul de control:
- iluminarea tuturor zonelor
 - lumină de urgență
 - ventilarea tuturor spațiilor
 - prize de service în camera tehnică
 - UPS pentru alimentarea echipamentelor esențiale (OPLC, control automat al brațului ușii) în caz de pană de curent
 - chiuveta cu uscător automat de mâini, dozator de săpun lichid și robinet automat de apă
 - Intrarea în interiorul toaletei se va face printr-un sistem de acces cu card și cu monede.
 - Intrarea în interiorul toaletei va fi supravegheată în exterior printr-un sistem video CCTV.
- Datele colectate de modulul de toaletă vor fi analizate de către producătorul toaletei, care va genera un tipar de trafic și consumuri .

CisMEA:

CisMEA va fi amplasată în imediata vecinătate a modulului de toaletă pe platforma placată cu piatră cubică 50x50x50 mm.

CisMEA va fi de tipul cu dublă funcționare, vând posibilitatea de a fi folosită de oameni și pentru animalele de companie.

Corpusul cismelei este fabricat din oțel zincat cu un finisaj negru acoperit cu pulbere de poliester forjat. Ambele tăvi sunt formate din oțel inoxidabil AISI 304 finisat satinat.

Lucrări de desfacere și refacere sistem rutier

Pe tot traseul afectat de lucrările necesare obiectivului de investiții se vor reface lucrările afectate în timpul execuției (drumuri, acostament, trotuare, lucrări de artă, zone verzi, panouri publicitare, etc.).

Pe timp de zi și noapte se vor lua măsuri de semnalizare a săpăturilor, se vor monta parapete de protecție pe o singură parte pe toată lungimea șanțului deschis, se vor monta podețe de circulație pietonale peste șanț în zona de circulație pietonală.

Amplasarea și realizarea lucrărilor se va face în așa fel încât să nu ducă la restricții sau accidente de circulație.

Pentru refacerea amplasamentului în zona afectată de execuția investiției sunt prevăzute următoarele lucrări:

- refacerea tramei stradale afectate de execuția conductelor de apă- canal și bransament electric.
- refacerea terenului ocupat temporar de execuția lucrărilor;

Investiția se va realiza în condițiile de autorizare prevăzute de Legea 50/1991 modificată și completată ulterior, respectiv cu parcurgerea în continuare a următoarelor etape:

- obținerea avizelor și acordurilor cerute prin Certificatul de Urbanism;
- achiziția publică în vederea execuției Proiectul Tehnic și Execuției lucrărilor;
- întocmirea Proiectului Tehnic de Execuție;
- întocmirea DTAC și obținerea Autorizației de Construire;
- execuția lucrărilor

d) probe tehnologice și teste.

După instalarea Toaletei probele și testele la care vor fi supuse sunt următoarele:

- Verificarea izolației și a legăturilor instalațiilor;
- Verificarea instalației de împământare;
- Testarea funcționării toaletelor în condiții normale de lucru;
- Verificarea transmisiei de date și a conexiunii la Internet;
- Verificarea sistemului de monitorizare video CCTV
- Verificarea sistemului de plată;
- Verificarea funcționării utilitatilor la care este racordată toaleta și cisterna;

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

Valoarea totală a investiției este:

Error! Not a valid link.

SCENARIUL 1	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare totala (cu TVA)
	lei	lei	lei
TOTAL GENERAL	437,811.36	83,014.27	520,825.63
DIN CARE C+M	81,286.91	15,444.51	96,731.42
UTILAJE	274,113.66	52,081.60	326,195.26

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

SCENARIUL 1	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare totala (cu TVA)
	lei	lei	lei
TOTAL GENERAL	437,811.36	83,014.27	520,825.63
DIN CARE C+M	81,286.91	15,444.51	96,731.42

- b) indicatorii minimali, respectiv indicatorii de performanță – elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

— Toalete instalate: 1 unitate;

- c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Valoarea totală a obiectivului de investiții este de 520,825.63 lei inclusiv TVA, din care C+M = 96,731.42 lei

Prin proiect se v-a asigura racordarea la utilitățile necesare pentru functionare a toaletei :

- Bransament apa
- Racord canalizare menajera
- Bransament electric

- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata de implementare a proiectului este de 9 luni din care 2 luni pentru executie.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.

STANDARDE APLICABILE

SR 1343-1:2006 Alimentari cu apa. Partea 1: Determinarea cantitaților de apa potabila pentru localități urbane și rurale.

NP 133:2013 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților

SR 8591:1997 Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare

SR EN 124:1996 Dispozitive de acoperire și de închidere pentru cămine de vizitare și guri de scurgere în zone carosabile și pietonale. Principii de construcție, încercări tip, marcare, inspecția calității.

STAS 6054:77 Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț.

STAS 4273:83 Construcții hidrotehnice. Încadrarea în clase de importanță.

Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.195/2005 privind Protecția Mediului, cu modificările ulterioare.

SR 4163/3:1996 Alimentări cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de execuție și exploatare.

P118/2:2013 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere.

C169:88 - Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente.

SR 1846 Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare.

SR EN 124:1996 Dispozitive de acoperire și de închidere pentru cămine de vizitare și guri de scurgere în zone carosabile și pietonale. Principii de construcție, încercări tip, marcare, inspecția calității.

Seria SR CEI 60364 Instalații electrice în construcții.

Seria SR HD 384 Instalații electrice în construcții.

SR EN 61557-1:2007 Securitate electrică în rețele de distribuție de joasă tensiune de 1000 V c.a. și 1500 V c.c. Dispozitive de control, demăsurare sau de supraveghere a măsurilor de protecție. Partea 1: Prescripții generale.

SR EN 50262:2002/A2:2005 Intrări de cablu (presetupe) cu pas metric pentru instalații electrice.

SR EN 61537 Sisteme trasee de cabluri și sisteme scară de cabluri pentru poziționarea cablurilor. SR EN 50086 Sisteme de tuburi de protecție pentru instalații electrice.

SR EN 60352-2:2006 Conexiuni fără lipire. Partea 2: Conexiuni prin sertizare fără lipire. Prescripții generale, metode de încercare și ghid de utilizare.

SR EN 60352-5:2002 Conexiuni fără lipire. Partea 5: Conexiuni prin presare fără lipire. Prescripții generale, metode de încercare și ghid de utilizare.

SR HD 60364-4-14:2007 Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 4: Măsuri de protecție pentru asigurarea securității.

SR HD 60364-5-54:2007(CEI 60364-5-54) Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-

SR EN 61140:2002/A1:2007 Protecție împotriva socurilor electrice. Aspecte comune în instalații și echipamente electrice.

SR EN 60204-1:2000 Securitatea mașinilor. Echipamentul electric al mașinilor.

Normativ I7-2011 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor

SR EN 50164-2:2003/A1:2007 Componente de protecție împotriva trăsnetului (CPT).

Partea 2: Prescripții pentru conductoare și electrozi de pământ.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Finanțarea prezentei investiții se va realiza din bugetul local al Municipiului Timișoara.

Astfel, prezentul Studiu de Fezabilitate relevă următoarele cheltuieli:

Valoarea totală a proiectului este de 520,825.63 cu TVA inclusă din care C+M este de 96,731.42 lei.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme.

6.1. Certificatul de urbanism.

Certificatul de Urbanism nr 2750/16.09.2022

6.2. Extras de carte funciară.

Amplasament / Localizare și identificare	Suprafața amprentă Toaleta +Cisnea	Regim juridic teren	Document care atestă regimul juridic C.F. nr.
Amplasament Toaleta automată cu autocurățire Parcul Lidia se afla în Cartierul Soarelui, în vecinătatea locului de joacă din Parcul Lidia.	12 mp	MUNICIPIUL Timișoara	402777, NR.TOP.2907 3/1/1/1/1/1/1,

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică.

Acordul de mediu - este actul administrativ emis de autoritatea competentă pentru protecția mediului, prin care sunt stabilite condițiile și, după caz, măsurile pentru protecția mediului, care trebuie respectate în cazul realizării unui proiect.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților.

Avize de la furnizorii de utilități sau deținătorii de rețele de utilități, după cum urmează:

Avizele sunt conform Certificatului de Urbanism nr 2750/16.09.2022

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.

Se va realiza de către Municipiul Timisoara in calitate de beneficiar.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.

Avizele sunt conform Certificatului de Urbanism nr 2750/16.09.2022

7. Implementarea investiției.

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.

MUNICIPIULUI TIMISOARA

B-dul C.D. Loga, nr. 1, cod poștal 300030

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare.

Termenul de implementare a proiectului este de 9 luni, din care 2 luni sunt pentru executia lucrarilor conform graficului de realizare a investiției de mai jos.

Nr.	Denumire activitate	1	2	3	4	5	7	8	9
1.0	Organizarea procedurilor de achiziție publică pentru servicii de dirigenție de șantier și a serviciilor de proiectare și execuția lucrărilor;								
2.0	Proiect tehnic PT, detalii de execuție DE, Documentația pentru autorizarea construcției DTAC, avize, acorduri și autorizația de construire AC;								
3.0	Organizare de șantier								
4.0	Execuție lucrări								
5.0	Probe tehnologice, teste și recepția la terminarea lucrărilor								

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare.

După realizarea investiției, Toaleta automata cu autocurățire inclusa în proiect v-a intra în patrimoniul și exploatarea municipiului Timișoara. Întreținerea și operarea va putea fi externalizată către un operator privat.

În baza contractului de servicii, operatorul va asigura funcționarea toaletei automate și va propune planul de lucru și funcționare, planul de întreținere și revizii periodice și va răspunde prompt în cazul apariției defecțiunilor.

Atât în perioada de garanție cât și după aceea, operatorul va asigura mentenanța cu un echipaj de intervenție care, va interveni în caz de defecțiune în maxim 24 de ore de la apariția incidentului.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.

Pentru asigurarea capacității manageriale, în cadrul acestui proiect, se va proceda la alegerea unui responsabil de proiect care va gestiona implementarea proiectului până la finalizarea și evaluarea investiției. Acesta va putea fi o persoană din cadrul serviciilor de specialitate ale Primăriei TIMISOARA și/sau un expert extern.

Responsabilul de proiect se va ocupa de coordonarea activităților și va colabora strâns cu serviciile primăriei și reprezentanții acestora, cu proiectanții și cu toate celelalte persoane implicate în implementarea proiectului precum și cu toate instituțiile care vor fi implicate în finalizarea proiectului.

8. Concluzii și recomandări.

Prin realizarea obiectivului de investiții **AMPLASARE TOALETA PUBLICA RACORDABILA AUTOMATA CU AUTOCURĂȚIRE PARCUL LIDIA** v-a crește gradul de confort al populației rezidente cât și cel al turiștilor.

Având în vedere creșterea traficului pietonal cât și conturarea Municipiului Timișoara ca un oraș turistic vizitat de tot mai mulți turiști, se impune crearea unei rețele de toalete care să deservească print-un confort ridicat atât populația rezidentă cât și turiștii.

B. PIESE DESENATE

1. Plan de încadrare în zonă;
2. Plan de situație
3. Profil longitudinal racord canalizare
4. Detaliu bransament apă potabilă
5. Detaliu racord canalizare