



ROMÂNIA
JUDEȚUL COVASNA
CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI COVASNA



HOTĂRÂREA NR. 89/2026

**privind aprobarea executării lucrării și însușirea proiectului tehnic cu privire
la investiția REALIZARE S.P.A.U. ÎN CARTIERUL GĂRII, ORAȘUL
COVASNA, JUDEȚUL COVASNA**

Consiliul local al Orașului Covasna, întrunit în ședința extraordinară din data de 10 iulie 2026, ședință legal constituită, fiind prezentă majoritatea consilierilor în funcție (12) din totalul de 17 consilieri aleși,

Analizând:

- certificatul de urbanism nr. 95 din 24.10.2025, emis de Primăria orașului Covasna;
- referatul de aprobare a primarului
- raportul compartimentului de specialitate
- avizul comisiei pentru amenajarea teritoriului și urbanism, realizarea lucrărilor publice, conservarea monumentelor istorice și de arhitectură;
- avizul comisiei juridice și pentru administrația publică locală, apărarea ordinii publice, respectarea drepturilor și libertăților cetățenilor, cele religioase și alte drepturi;
- avizul comisiei pentru programe de dezvoltare economică- socială, buget, finanțe, administrarea domeniului public și privat al orașului, servicii publice și comerț;
- avizul de legalitate al secretarului orașului;

În conformitate cu prevederile:

- art.858, art.859 și art.874 din **Legea 287/2009** privind Codul Civil;
- art. 1 alin. (2) lit. a) și b), alin. (4) lit. h), art. 3, art. 8 alin. (1), art. 9 alin. (4) lit. c) și d) din **Legea nr. 51/2006** a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- art. 11 alin. (3) lit. h), art. 12 alin. (1) lit. b) și art. 37 alin. (1), (2) și (3) din **Legea nr. 241/2006** privind serviciul de alimentare cu apă și canalizare, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- art. 12 din **H.G. nr. 907 din 29 noiembrie 2016** privind etapele de elaborare a conținutului-cadru al documentațiilor tehnico economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice,

În temeiul prevederilor:

- art.129 alin.(2) lit. b) și lit. d), alin. (4) lit. f), alin.(7) lit. n), art.196 alin.(1) lit. a), art. 243 alin (1) lit. a) din **Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019** privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare
Cu votul „pentru” a 12 consilieri, „împotriva” a - consilieri.

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 – Se însușește proiectul tehnic „*Realizare S.P.A.U. în cartierul gării, oraș Covasna*” nr. 31 din 2025, întocmit de S.C. HYDROKOV S.R.L., cu sediul în mun. Sfântu Gheorghe, str. Rednik, nr. 1, județul Covasna, conform **anexei 1 la prezenta.**

Art. 2 – Se aprobă executarea lucrării „*Realizare S.P.A.U. în cartierul gării, oraș Covasna*” pe domeniul public al orașului Covasna, pe imobilele înscrise în **C.F. nr 25796 Covasna** (nr. cad. 25796), **C.F. nr. 32887 Covasna** (nr. cad. 32887), **C.F. nr. 32892 Covasna** (nr. cad. 32892) și în **C.F. nr. 26447 Covasna** (nr. cad. 26447), aflate în proprietatea orașului Covasna, în valoare de total general 598.000,00 lei fără T.V.A., conform Listei de cantități de lucrări pe categorii de lucrări, întocmit de HYDROKOV S.A., conform **anexei 2 la prezenta.**

Art. 3 – Executantul are obligația să aducă terenul afectat în urma lucrărilor de săpătură la starea inițială de folosință, după finalizarea acestora.

Art. 4 – Cu aducerea la îndeplinire a prezentei se vor ocupa primarul orașului Covasna și executantul lucrării.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
GAZDA ISTVÁN

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR GENERAL,
CIUREA MARIA- CRINA

HYDROKOV S.A.
Nr. înreg. com J1996000284148
CUI: RO 8574327
Capital social: 18.418.361,50 lei
COD IBAN: RO62BTRL01501202K16637XX
Operator de date cu caracter personal nr.: 20258

Sediu: RO 520092 Sfântu Gheorghe
Strada Rednik nr. 1
Tel: +40 267 315 400
e-mail: secretariat@hydrokov.ro
www.hydrokov.ro



HYDROKOV

PROIECT NR 31/2025

Pentru:

“ REALIZARE SPAU ÎN CARTIERUL GĂRII, ORAȘ COVASNA ”

Beneficiar: UAT ORAS COVASNA

LISTA DE SEMNĂTURI

Șef proiect: ing. Bács-Benke Erika-Eszter

Proiectat: ing. Varga Sándor

Desenat: ing. Varga Sándor

Verificat: ing. Adrian C. Costea



VIZAT SPRE
RESPONSABILITATE

HYDROKOV S.A.
Nr. înreg. com J1996000284148
CUI RO 8574327
Capital social: 18.418.301,50 lei
COD IBAN: RO62BTRL01501202K16637XX
Operator de date cu caracter personal nr.: 20258

Sediu: RO 520092 Sfântu Gheorghe
Strada Rednik nr. 1
Tel: +40 267 315 400
e-mail: secretariat@hydrokov.ro
www.hydrokov.ro



HYDROKOV

BORDEROU

1. PIESE SCRISE

1. Foaia de capăt
2. Lista de semnături
3. Borderou
4. Memoriu tehnic de prezentare
5. Breviar de calcul
6. Lista cantităților de lucrări
7. Caiet de sarcini
8. Program de control al calității lucrărilor
9. Referat verificator

2. PIESE DESENATE

- | | | |
|---------------------------------------|------------|-----------------|
| 1. Plan de încadrare în zonă | IS-00 | Scara 1 : 10000 |
| 2. Plan de situație | IS-01...04 | Scara 1 : 500 |
| 3. Profil longitudinal | IS-05 | Scara 1 : 100 |
| 4. Detaliu general cămin menajer | IS-06 | Scara 1 : 20 |
| 5. Detaliu cămin decantor | IS-07 | Scara 1 : 20 |
| 6. Detaliu stație de pompare | IS-08 | Scara 1 : 25 |
| 7. Detaliu pozare conducta de pompare | IS-09 | Scara 1 : 20 |
| 8. Detalii cămine de spălare | IS-10...11 | Scara 1 : 20 |
| 9. Detaliu subtraversare DC13 | IS-12 | Scara 1 : 50 |



VIZAT SPRE
REFORMARE



MEMORIU TEHNIC

Proiect nr. 31/2025

I. DATE GENERALE

1. Denumirea obiectivului:

“ REALIZARE SPAU ÎN CARTIERUL GĂRII, ORAȘ COVASNA ”

2. Amplasament: Obiectivul investiției este situat în zona nord-vest a orașului Covasna, pe traseul drumului comunal DC13, între gara Covasna și oraș.

3. Proiectant: Hydrokov SA

4. Beneficiar: UAT oraș Covasna

II. DATE SPECIFICE

1. Scopul și importanța obiectivului de investiții

Scopul lucrării este realizarea unei stații de pompare ape uzate în locul ministației existente care nu funcționează și pozarea unei conducte de canalizare gravitațională pentru imobilele apropiate.

2. Încadrarea în clasa de importanță a construcțiilor

Localizarea obiectivului:

- Județul Covasna, oraș Covasna.

Din punct de vedere seismic conform P100/1-2013 zona studiată se caracterizează prin următorii parametri:

- zona seismică C
- perioada de colț $T_c = 1,0$ sec;
- Conform P100/1-2013 accelerația terenului $a_g = 0,25$ g.

3. Descrierea lucrărilor

3.1 Situația existentă

În prezent apele uzate rezultate de la blocurile (cca 100 apartamente) din zona gării sunt gestionate printr-o ministație de epurare amplasată conform planului de situație din această lucrare. Această ministație nu-și mai satisface funcțiunea datorită capacității limitate și altor factori care au cauzat imposibilitatea de menținere în funcțiune. Din acest motiv periodic apele uzate sunt vidanjate și transportate la stația de epurare a orașului, ridicând costuri suplimentare în gestionarea apelor uzate. Totodată situația existentă prezintă pericol de contaminarea mediului și cauzează neplăceri locatarilor din apropiere.



VIZAT SPRE
NE SCHIMBARE



3.2 Situația propusă

Pentru înlăturarea pe termen lung ale problemelor amintite la pct. 3.1, se prevede construirea unei stații de pompare prin care apele uzate vor fi pompate în cel mai apropiat cămin menajer public aflat la 1550 m.

Totodată se prevede pozarea unei conducte de canalizare gravitațională PVC 200 mm în lungime de 251 m, amplasată conform planului de situație, prin care se vor colecta apele uzate de la imobilele apropiate și refulate în stația de pompare. Pe traseul conductei de colectare se prevăd 7 cămine de vizitare și 13 racorduri la proprietăți. Racordurile se prevăd din tuburi PVC SN4 Dn 160 mm în lungime totală de 43,30 m.

Conducta de canalizare care deservește blocul 2 va fi deviată și va refula în CM7 proiectat.

În concluzie în acest proiect se prevăd următoarele:

- Pozare conductă de canalizare gravitațională PVC 200 mm, SN4, L = 251 m
- 13 racorduri realizate din PVC160 mm, SN4, Ltotal = 43,30 m
- Construire 7 cămine menajere din elemente de beton prefabricate Di = 1000 mm
- Deviere conductă de colectare existentă cu PVC 200 mm, SN4, L = 15,70 m
- Construire cămin decantor din elemente prefabricate Dn 1500 mm
- Construire cămin de pompare din elemente prefabricate Dn 1500 mm
- Pozare conductă de pompare PEID 90 mm, SDR17, Pn 10 bar, L = 1550 m
- Construirea a 3 cămine de spălare pe traseul conductei de pompare din elemente de beton prefabricate Di = 1000 mm

Stația de pompare propusă va fi amplasată lângă ministația existentă, conform planului de situație din această documentație. Sistemul de pompare și evacuare proiectat se va compune din următoarele instalații și echipamente:

- Căminul de decantare în care se va instala un filtru grosier tip jgheab confecționat din tablă zincată.
- Stația de pompare propriu-zisă prefabricată.
- 2 pompe submersibile având caracteristica: $Q = 14.8 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 22,4 \text{ m}$.
- Echipament auxiliar de fixare, susținere și extragere.
- Supape de reținere cu sferă mobilă
- Conductă de evacuare din PEID 90 mm, PN 10 bar în lungime de 1550 m
- Căminul menajer receptor existent în zona intersecției cu strada 1. Decembrie 1918.

Instalația proiectată va avea următoarele parametri:

- Nr. Apartamente/gospodării deservite: cca 100
- Debit mediu zilnic ape uzate: $70 \text{ m}^3/\text{zi}$
- Debit de calcul ape uzate: 4 l/s
- Nr max porniri/zi: 10 /zi
- Timp minim de funcționare la 1 pornire: $0,25 \text{ h} = 15 \text{ minute}$
- Diferenta de nivel: 11,7 m
- Lungime conductă de evacuare: 1550 m
- Tip conducta evacuare: PEID 90 mm, Pn 10 bar
- Debit de pompare optim: 4 l/s



- Înălțime de pompare (inclusiv pierderi de sarcină: 22,4 m (2,24 bar)
- Volum util camin (între nivelul minim și maxim): min 2,75 m³
- Volum total cămin: 6,90 m³

Pozarea conductelor se va face în săpătură deschisă cu excepția subtraversării DC13 ce se va realiza prin foraj orizontal direcționat.

Alimentarea cu curent electric a pompelor se va realiza prin tabloul electric existent, care deservește ministația de epurare propusă desființării.

Lucrările prevăzute prin acest proiect pot afecta trotuarele și partea carosabilă. În acest sens se va solicita autorizație de săpătură din partea Primăriei și asistență tehnică de la deținătorii de rețele care ar putea fi afectate.

4. Organizarea execuției

Accesul la punctele de lucru se va realiza din străzile pe care se va face și aprovizionarea șantierului, nefiind necesare alte căi de acces în afara celor existente.

Locurile de trecere pentru oameni peste șanțuri se amenajează cu podețe, cu lățimea de 0,80 m cu balustrade cu înălțimea de 1,00 m pe ambele părți. Distanțele între aceste podețe provizorii sunt la intervale de cca. 30-40 mm, sau în fiecarei poarte de acces în fața imobilelor.

Executantul are obligația să utilizeze aceste căi de comunicații rezonabil, iar toate deteriorările produse la drumuri, cu ocazia realizării obiectivului de investiție, vor fi obligația acestuia să le refacă. De asemenea acesta va răspunde ca aceste căi de comunicații să fie în permanentă curate și accesibile. Toate vehiculele care părăsesc șantierul au obligația să fie curate.

CURĂȚENIA PE ȘANTIER

Se va asigura curățenia pe șantier pe toată suprafața acestuia, ce urmează a fi ocupată de diferitele activități de C+M, și va fi permanent întreținută. Se vor asigura în timpul lucrărilor de C+M întreținerea și curățenia instalațiilor de uz sanitar ale organizării de șantier.

Este interzisă murdărirea proprietăților învecinate. La finalizarea lucrărilor toate drumurile de acces temporare vor fi curățate, iar zona se va aduce la starea inițială.

SERVICIILE SANITARE

Executantul va organiza, furniza și întreține în locuri ușor accesibile, pe toate punctele de lucru, posturi sanitare de prim ajutor, pe toată durata de realizare a investiției.

ORGANIZAREA EXECUȚIEI:

1. Secvențializarea riguroasă a lucrărilor: etapele de execuție trebuie planificate metodic, cu o corelare strictă între realizarea forajului orizontal dirijat pentru tubul de protecție și execuția ulterioară a conductei de pompare. Interdependențele critice trebuie identificate și gestionate printr-o planificare atentă.
2. Coordonarea Interdisciplinară: Lucrările implică expertiză diversă: realizare cămin subteran din beton armat, lucrări hidroedilitare, lucrări de terasamente, lucrări de epuizmente). Asigurarea unei comunicări eficiente și a unei coordonări precise între echipele de execuție, subcontractori și dirigintele de șantier este esențială pentru evitarea disfuncționalităților și respectarea termenelor.

HYDROKOV S.A.
Nr. înreg. com J1996000284148
CUI RO 8574327
Capital social: 18.418.301,50 lei
COD IBAN: RO62BTRL01501202K16637XX
Operator de date cu caracter personal nr.: 20258

Sediu: RO 520092 Sfântu Gheorghe
Strada Rednik nr. 1
Tel: +40 267 315 400
e-mail: secretariat@hydrokov.ro
www.hydrokov.ro



HYDROKOV



3. Managementul Riscurilor Specifice: Identificarea și evaluarea riscurilor asociate săpăturilor adânci

(e.g., condiții geotehnice imprevizibile, avarii ale echipamentelor de execuție, infiltrații de apă, instabilitatea săpăturilor, interferențe cu utilități existente necunoscute pe amplasament) trebuie să conducă la revizuirea soluții tehnice astfel să fie corespunzătoare.

4. Asigurarea Calității Execuției: Implementarea unui plan de control al calității riguros, cu verificări pe faze determinante (e.g., calitatea forajului, etanșeitatea îmbinărilor conductelor, panta tronsonului gravitațional), este crucială pentru durabilitatea și funcționalitatea sistemului.

5. Managementul Resurselor: Optimizarea alocării resurselor umane, materiale și a echipamentelor specifice (e.g., mașină de foraj orizontal, echipamente de pompare, materiale de sprijinire a săpăturilor) trebuie realizată în concordanță cu graficul de execuție.

ORGANIZAREA DE ȘANTIER

1. Zonarea funcțională a șantierului: delimitarea clară a zonelor de lucru (platformă foraj, depozitare materiale, birouri, căi de acces) este esențială pentru fluidizarea fluxului de lucru și asigurarea siguranței. Traseele de acces trebuie să fie adecvate pentru transportul echipamentelor grele.

2. Asigurarea utilităților temporare: alimentarea cu energie electrică (inclusiv capacitate adecvată pentru echipamentele de foraj), apă (pentru fluidul de foraj și necesități sanitare), precum și sistemele de comunicații temporare trebuie planificate și implementate înaintea demarării lucrărilor.

3. Gestionarea impactului asupra mediului: implementarea măsurilor de protecție a mediului (e.g., sisteme de colectare și tratare a fluidului de foraj uzat, măsuri de prevenire a poluării accidentale a pârâului, gestionarea deșeurilor de construcție) este obligatorie.

4. Măsuri de protecție a muncii și PSI: Elaborarea și implementarea unui plan de securitate și sănătate în muncă specific lucrărilor, cu instruirea personalului, asigurare echipamentului individual de protecție adecvat și semnalizarea corespunzătoare a zonelor periculoase, este imperativă. Trebuie prevăzute și măsuri de prevenire și stingere a incendiilor.

5. Restabilirea zonei după finalizare: Planificarea etapelor de demobilizare a șantierului și de restabilire a terenului la starea inițială (sau conform cerințelor proiectului) trebuie inclusă în organizarea de șantier.

Întocmit,
ing. Varga Sándor
Hydrokov SA



VIZAT SPRE
ÎNDRUMARE

HYDROKOV S.A.
Nr. înreg. com J1996000284148
CUI RO 8574327
Capital social: 18.418.301,50 lei
COD IBAN: RO62BTRL01501202K16637XX
Operator de date cu caracter personal nr.: 20258

Sediu: RO 520092 Sfântu Gheorghe
Strada Rednik nr. 1
Tel: +40 267 315 400
e-mail: secretariat@hydrokov.ro
www.hydrokov.ro



HYDROKOV

BREVIAR DE CALCUL

Realizare SPAU în cartierul Gării, oraș Covasna
Proiect nr. 31/2025

Scopul acestui document este:

- Dimensionarea rețelei de canalizare gravitațională
- Dimensionarea stației de pompare ape uzate
- Dimensionarea conductei de pompare

Prescripții tehnice utilizate:

STAS 1478/90 Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale

SR 1343-1/2006 Alimentări cu apă.

Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale

SR 752/1...7 Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor

STAS 1481/1986 Canalizări. Rețele exterioare. Criterii generale și studii de proiectare

NP 133/2 – 2011 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare și canalizare a localităților. Sisteme de canalizare a localităților.

Debite de dimensionare

Rețea de canalizare gravitațională

Instalația proiectată va deservi în mare parte utilizatori casnici.

Pentru dimensionare se consideră debitul maxim orar de ape uzate, astfel:

$Q_{uz,or,max} = \alpha \cdot \sum N_i \cdot q_i \cdot k_{zi,i} \cdot k_{or,i} \cdot 10^{-3} \cdot 24^{-1} [m^3/h]$, în care:

α Coeficient de reducere sau de creștere a debitului. În acest proiect $\alpha = 1$.

N_i Număr de utilizatori. Având în vedere tendința de creștere a utilizatorilor casnici: $N_i = 450$.

q_i Necesar specific de apă conform SR 1343-1/2006. În acest proiect $q_i = 140 l/om \cdot zi$.

$k_{zi} = 1.35$ este coeficientul de variație zilnică

$k_{or} = 2$ este coeficientul de variație orară

$Q_{uz,or,max} = 1 \cdot 450 \cdot 140 \cdot 1,35 \cdot 2 \cdot 10^{-3} \cdot 24^{-1} = 7,09 [m^3/h] \approx 2 [l/s]$

Debitul de calcul:

$Q_c = Q_{uz,or,max} + Q_{s,max}$

$Q_{s,max} = 2 l/s$ debitul specific de scurgere cel mai mare preluat de tronsonul studiat, rezultă:

$Q_c = 2 + 2 = 4 l/s$

Rețeaua proiectată se va compune din:

Conducta de colectare

Racorduri

Cămine menajere



VIZAT SPRE
NFSCHIMBARE



Conducta de colectare:

Date tehnice: Material: PVC

Diametru: 200 mm

Clasa de rigiditate: SN4

Lungime: 251 m

Panta: 6.5 mm/m

Date hidraulice: Debit la secțiune plină: $Q_{sp} = 29.5$ l/s

Viteza la secțiune plină: $V_{sp} = 1.03$ m/s

Debit de calcul: $Q_c = 4$ l/s

Raportul $x = Q_c/Q_{sp} = 4 / 29.5 = 0,14$.

În funcție de x se stabilește gradul de umplere u și raportul $Z = V/V_{sp}$ din STAS 1795/87, unde V reprezintă viteza reală de curgere. Rezultă:

$u = 0,24 < 0.65$

$V = Z \cdot V_{sp} = 0,75 \cdot 1.03 = 0,77$ m/s (> 0.7 m/s)

Pe viitor există posibilitatea extinderii acestei conducte.

Debit maxim disponibil: $17,5$ l/s = 63 m³/h.

Racorduri:

Pe traseul conductei de colectare proiectate se prevăd 12 racorduri, care vor deservi consumatori casnici.

Date tehnice: Material: PVC

Diametru: 160 mm

Clasa de rigiditate: SN4

Lungime totală: 35 m

Panta: 8 mm/m

Date hidraulice: Debit la secțiune plină: $Q_{sp} = 18,2$ l/s

Viteza la secțiune plină: $V_{sp} = 1$ m/s

Debit de calcul: $Q_c = 2,6$ l/s

Raportul $x = Q_c/Q_{sp} = 2,6 / 18,2 = 0,14$.

În funcție de x se stabilește gradul de umplere u și raportul $Z = V/V_{sp}$ din STAS 1795/87, unde V reprezintă viteza reală de curgere. Rezultă:

$u = 0,24 < 0.65$

$V = Z \cdot V_{sp} = 0,75 \cdot 1 = 0,75$ m/s (> 0.7 m/s)

Dimensionarea stației de pompare

Dimensionarea pompelor:

Prin dimensionare se stabilește debitul necesar Q_{nec} [m³/h] și înălțimea necesară H_{nec} [kPa]

$Q_{nec} = Q_c = 4$ l/s = 14.4 m³/h.

$H_{nec} = H_g + H_u + H_r$ [kPa], unde:

H_g : înălțimea geodezică de pompare. În acest proiect $H_g = 11,7$ m = 117 kPa.

H_u : presiune disponibilă în secțiunea de evacuare în cămin menajer $H_u = 2$ kPa.

H_r : suma pierderilor de sarcina pe conducta de pompare, $H_r = H_{rl} + H_{ri}$ [kPa],



unde:

H_{rl} : pierderi de sarcină liniare. $H_{rl} = L \cdot i$, unde

L: lungimea conductei, $L = 1550$ m,

i: Pierdere de sarcină liniară unitară. Pentru diametrul de 90 mm și debitul

necesar 4.11 l/s rezulta

$i = 65$ Pa/m

$H_{rl} = 1550 \cdot 65 = 100750$ Pa = 100.75 kPa

$h_{rl} = \sum \xi \cdot \frac{v^2}{2 \cdot g} \cdot 10$ [kPa] unde

v este viteza apei, $V = 0,81$ m/s

ξ este coeficientul de pierdere de sarcină locală și are următoarele valori: teu: $\xi=2$, robinet retenție: $\xi=12$, robinet: $\xi = 0,3$ și coturi: $\xi = 4$. Rezultă $\sum \xi = 18,3$. Înlocuind în formula de mai sus, se obține:

$h_{rl} = 18,3 \cdot \frac{0,81^2}{2 \cdot 9,8} \cdot 10 \approx 6,1$ [kPa],

$H_r = 100,75 + 6,1 = 106,85$ kPa, rezultă:

$H_{nec} = 117 + 2 + 106,85 = 225,85$ kPa

Se prevăd 2 pompe submersibile (1 activ, 1 rezerva) cu următoarele caracteristici:

$H_{car} = 22,5$ m, $Q_{car} = 14.8$ m³/h, $P_n = 2.4$ kW.

Dimensionarea căminului de pompare:

Volumul căminului de pompare se determină cu relația:

$V = \frac{Q_{zi}}{n} - Q_{car} \cdot t$ [m³] în care:

Q_{zi} : debitul total evacuat zilnic, $Q_{zi} = 63$ m³.

Q_{car} : debitul caracteristic al pompei [m³/h], $Q_{car} = 14.8$ m³/h

n: numărul de porniri pe zi, $n = 10$

t: timpul de funcționare a pompei la 1 pornire, $t = 0,25$ h

$V = \frac{63}{10} - 14,8 \cdot 0,25 = 2,6$ m³

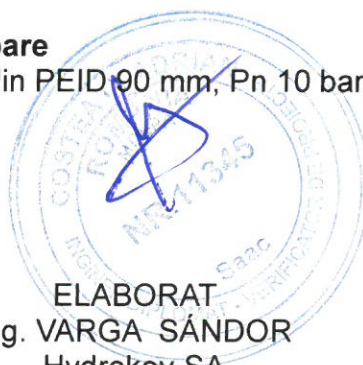
Dimensionarea conductei de pompare

Conducta de pompare se va realiza din PEID 90 mm, Pn 10 bar, în lungime de 1550 m.

Debit de pompare: 14.8 m³/h

Viteza apei în conductă: 0,82 m/s

Înălțime de pompare: 22,5 m.



ELABORAT
ing. VARGA SĂNDOR
Hydrokov SA

Beneficiar: UAT Oras Covasna

Obiectivul: Realizare SPAU in cartierul Garii, oras Covasna

Anexa 2 la HCL nr. 89/2026

Obiectul: Construire SPAU, conducta de pompare si conducta de canalizare gravitationala

Devizul: Proiect nr. 31/2025

04.06.2025

F3 - Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

SECȚIUNEA TEHNICĂ					SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr	Simbol	Denumire	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1	RpDC04B%	Taierea cu masina cu discuri diamantate a asfaltului 10 cm adancime, la: drumuri si strazi;	ml	200.00	38.68	7,736.59
				Materiale:	2.00	400.13
				Manoperă:	13.50	2,700.00
				Utilaje:	23.18	4,636.46
				Transporturi:	0.00	0.00
2	RpDB38B%	Spargere si desfacere drum asfaltat pentru pozari de conducte	mc	12.00	281.82	3,381.81
				Materiale:	0.00	0.00
				Manoperă:	67.50	810.00
				Utilaje:	214.32	2,571.81
				Transporturi:	0.00	0.00
3	TSC02A1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare in depozit teren tare	100 mc	11.72	2,814.29	32,983.49
				Materiale:	0.00	0.00
				Manoperă:	0.00	0.00
				Utilaje:	2,814.29	32,983.49
				Transporturi:	0.00	0.00
4	TSA01A1	Sapatura manuala de pamant	mc	502.00	67.50	33,885.00
				Materiale:	0.00	0.00
				Manoperă:	67.50	33,885.00
				Utilaje:	0.00	0.00
				Transporturi:	0.00	0.00
5	GD24B-1%	Pozarea cond. de protectie prin foraj orizontal dirijat (fod) executat in teren tare dn=126-160mm	m	8.00	663.08	5,304.64
				Materiale:	102.84	822.73
				Manoperă:	276.65	2,213.20
				Utilaje:	283.59	2,268.71
				Transporturi:	0.00	0.00
6	RpAcA10B%	Montarea in pamant a tevilor din polietilena de presiune, de inalta densitate, destinate alimentarii cu apa, avand diametrul de 90 mm	ml	1,550.00	42.63	66,081.34
				Materiale:	21.02	32,575.76
				Manoperă:	20.00	31,000.00
				Utilaje:	1.62	2,505.59
				Transporturi:	0.00	0.00
7	AcA16B+	Sudură prin electrofuziune mufă/cot/teu electrosudabil din PEHD D=90mm	buc	42.00	174.07	7,311.03
				Materiale:	36.39	1,528.44
				Manoperă:	40.00	1,680.00
				Utilaje:	97.68	4,102.59
				Transporturi:	0.00	0.00
8	GB11A1	Montare pe cond PE avand dn=90mm teu egal injectat	buc	1.00	284.14	284.14
				Materiale:	84.14	84.14
				Manoperă:	200.00	200.00
				Utilaje:	0.00	0.00
				Transporturi:	0.00	0.00
9	AcA16B+	Sudură prin electrofuziune mufă/cot/teu electrosudabil din PEHD D=63 mm (mufa)	buc	4.00	155.12	620.47
				Materiale:	36.39	145.57
				Manoperă:	35.00	140.00
				Utilaje:	83.73	334.91
				Transporturi:	0.00	0.00
10	GB03A%	Robinet sertar pana cu flanse pn 16, avand dn 80mm	buc	3.00	917.03	2,751.09
				Materiale:	677.03	2,031.09
				Manoperă:	240.00	720.00
				Utilaje:	0.00	0.00
				Transporturi:	0.00	0.00
11	GB11A1	Montare pe cond PE avand dn=90mm cap flansa Dn 90 + flansa libera Dn 80	buc	6.00	211.51	1,269.04
				Materiale:	186.51	1,119.04
				Manoperă:	25.00	150.00
				Utilaje:	0.00	0.00
				Transporturi:	0.00	0.00

12	AcA22D+	Fiting de tranzitie injectat D=63 - 2"	buc	3.00	50.88	152.63
				Materiale:	30.88	92.63
				Manoperă:	20.00	60.00
				Utilaje:	0.00	0.00
				Transporturi:	0.00	0.00
13	TFE03A%	Montarea robinetului cu obturator sferic, de pana la Pn 25, cu diametrul nominal de: 2"	buc	3.00	235.05	705.15
				Materiale:	160.05	480.15
				Manoperă:	75.00	225.00
				Utilaje:	0.00	0.00
				Transporturi:	0.00	0.00
14	AcD27B3+	Tuburi PVC-KG imbinate prin mufe si garnituri, pentru instalatii de canalizare exterioara, cu diametrul nominal de: Dn=200 mm ,	m	251.00	69.64	17,480.31
				Materiale:	43.03	10,799.56
				Manoperă:	25.00	6,275.00
				Utilaje:	1.62	405.74
				Transporturi:	0.00	0.00
15	AcD27A4+	Tuburi PVC-KG imbinate prin mufe si garnituri, pentru instalatii de canalizare exterioara, cu diametrul nominal de: Dn=160	m	43.30	43.01	1,862.19
				Materiale:	21.01	909.59
				Manoperă:	22.00	952.60
				Utilaje:	0.00	0.00
				Transporturi:	0.00	0.00
16	AcD70B02+	Alte piese de legatura din PVC Dn 160 - 200 mm cu mufa si garnitura (dop, cot, ramificatii 200/160)	buc	13.00	103.82	1,349.62
				Materiale:	78.82	1,024.62
				Manoperă:	25.00	325.00
				Utilaje:	0.00	0.00
				Transporturi:	0.00	0.00
17	IF03A01+	Banda avertizare apa 12 cm doua fire sinusoidale inox (rola de 250 ml)	buc	7.50	152.53	1,143.95
				Materiale:	85.03	637.70
				Manoperă:	67.50	506.25
				Utilaje:	0.00	0.00
				Transporturi:	0.00	0.00
18	AcD101A04+	Asim: construire camin menajer compus din: Radier Dn 1000, jgheab Dn 200, inel tronconic Dn 1000/600, inel drept Dn 600, inel aducere la cota, garnituri cauciuc crud, placa acoperire, ansamblu rama capac IVA	buc	7.00	2,880.13	20,160.92
				Materiale:	2,480.13	17,360.92
				Manoperă:	400.00	2,800.00
				Utilaje:	0.00	0.00
				Transporturi:	0.00	0.00
19	AcD101A04+	Asim: construire camin de spalare compus din: Radier beton monolit, inel drept Dn 1000, inel aducere la cota, garnituri cauciuc crud, placa acoperire, ansamblu rama capac IVA	buc	3.00	2,387.38	7,162.13
				Materiale:	1,987.38	5,962.13
				Manoperă:	400.00	1,200.00
				Utilaje:	0.00	0.00
				Transporturi:	0.00	0.00
20	H1E16A1	Asim: Construire cămin de decantare din tub corugat Dn 1500 mm stabilizat cu inele b.a.	buc	1.00	19,157.50	19,157.50
				Materiale:	10,570.30	10,570.30
				Manoperă:	3,520.00	3,520.00
				Utilaje:	5,067.20	5,067.20
				Transporturi:	0.00	0.00
21	AcE1122F01+	Vana cutit DN200	buc	1.00	1,921.86	1,921.86
				Materiale:	1,550.74	1,550.74
				Manoperă:	340.00	340.00
				Utilaje:	31.12	31.12
				Transporturi:	0.00	0.00
22	H1E16A1	Asim: Construire cămin de pompare din tub corugat Dn 1500 mm stabilizat cu inele b.a.	buc	1.00	21,851.65	21,851.65
				Materiale:	13,264.46	13,264.46
				Manoperă:	3,520.00	3,520.00
				Utilaje:	5,067.20	5,067.20
				Transporturi:	0.00	0.00
23	M1B09A01+	Montare pompe pentru ape uzate, pompe submersibile pentru pompare/ drenare	buc	2.00	15,610.89	31,221.79
				Materiale:	14,464.55	28,929.11
				Manoperă:	702.50	1,405.00
				Utilaje:	443.84	887.68
				Transporturi:	0.00	0.00
24	CMj28B03A01	Confecții din material tubular din țeava oțel inox (ghidaj)	buc	4.00	435.62	1,742.50
				Materiale:	15.62	62.50
				Manoperă:	420.00	1,680.00
				Utilaje:	0.00	0.00
				Transporturi:	0.00	0.00
25	Art propriu	Montare set de fixare, inclusiv lanțuri de suspendare	buc	2.00	3,026.83	6,053.65
				Materiale:	1,826.83	3,653.65
				Manoperă:	1,200.00	2,400.00
				Utilaje:	0.00	0.00
				Transporturi:	0.00	0.00

26	GB01A%	Robinet de retinere bila mobila cu flanse, avand dn 50mm (inclusiv suruburi, garnituri)	buc	2.00	495.46	990.91
				Materiale:	345.46	690.91
				Manoperă:	150.00	300.00
				Utilaje:	0.00	0.00
				Transporturi:	0.00	0.00
27	GB03A%	Robinet cu flanse pn 16, avand dn 50mm (inclusiv suruburi, garnituri)	buc	2.00	730.77	1,461.54
				Materiale:	490.77	981.54
				Manoperă:	240.00	480.00
				Utilaje:	0.00	0.00
				Transporturi:	0.00	0.00
28	TSA24A1	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi, in teren cu infiltratii puternice de apa, executate cu: motopompa de apa 6.6-12 Kw (9-16 CP)	ora	16.00	11.50	184.06
				Materiale:	0.00	0.00
				Manoperă:	0.00	0.00
				Utilaje:	11.50	184.06
				Transporturi:	0.00	0.00
29	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	t	753.30	104.32	78,585.93
				Materiale:	44.56	33,570.08
				Manoperă:	33.75	25,423.87
				Utilaje:	26.01	19,591.97
				Transporturi:	0.00	0.00
30	ACE08XB	Umplutura in sant la conducte alim. cu apa sau canalizare din piatra sparta	t	892.80	90.92	81,174.75
				Materiale:	42.41	37,866.64
				Manoperă:	22.50	20,088.00
				Utilaje:	26.01	23,220.11
				Transporturi:	0.00	0.00
31	TRA01A45P	Transportul rutier nisip si piatra sparta cu autobasculanta dist.=45 km	t	1,646.10	14.45	23,786.14
				Materiale:	0.00	0.00
				Manoperă:	0.00	0.00
				Utilaje:	0.00	0.00
				Transporturi:	14.45	23,786.14
32	TRA01A05P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	t	1,506.60	4.30	6,478.38
				Materiale:	0.00	0.00
				Manoperă:	0.00	0.00
				Utilaje:	0.00	0.00
				Transporturi:	4.30	6,478.38
33	TSD05B1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime	100 mc	11.16	1,204.15	13,438.34
				Materiale:	0.00	0.00
				Manoperă:	720.00	8,035.20
				Utilaje:	484.15	5,403.14
				Transporturi:	0.00	0.00
34	TSC35B1	Excavat, transport cu miniexcavator la distanta de < 10 m	100 mc	5.58	1,452.54	8,105.16
				Materiale:	0.00	0.00
				Manoperă:	0.00	0.00
				Utilaje:	1,452.54	8,105.16
				Transporturi:	0.00	0.00
35	GC06C%	Proba de presiune hidraulica a tronsonului de conducta	m	850.00	1.30	1,105.08
				Materiale:	0.00	0.00
				Manoperă:	1.00	850.00
				Utilaje:	0.30	255.08
				Transporturi:	0.00	0.00
36	20019325	Transport auto cu autoutilitara	km	800.00	2.90	2,320.00
				Transporturi:	2.90	2,320.00
37	TRA01A02	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 2 km.	t	370.00	7.50	2,775.00
				Materiale:	0.00	0.00
				Manoperă:	0.00	0.00
				Utilaje:	0.00	0.00
				Transporturi:	7.50	2,775.00
38	ACA37E%	Inchiderea capetelor la conductele din PVC sau poliesteri, pentru efectuarea probei de etanseitate, avand diametrul de: 200mm	buc	6.00	50.00	300.00
				Materiale:	0.00	0.00
				Manoperă:	50.00	300.00
				Utilaje:	0.00	0.00
				Transporturi:	0.00	0.00

Total manopera (ore)	3,267.24
Total greutate materiale (tone)	2,472.20

VIZAT SI
NFSUIMBARE

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe	207,114.11	154,184.12	117,622.01	35,359.52	514,279.77

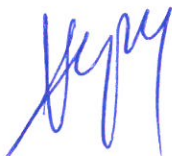
Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	2.25%	0.00	3,469.14	0.00	0.00	3,469.14

		Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe		207,114.11	157,653.27	117,622.01	35,359.52	517,748.92
Cheltuieli indirecte	10.00%	20,711.41	15,765.33	11,762.20	3,535.95	51,774.89
Profit	5.00%	11,391.28	8,670.93	6,469.21	1,944.77	28,476.19

Total General (fără TVA)	598,000.00
TVA (21%)	125,580.00
TOTAL GENERAL (LEI)	723,580.00

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Elaborat
ing. Varga Sandor



Verificat
ing. Bacs-Benke Erika-Eszter



www.primariacovasna.ro

VIZAT ȘEF
RESPONSABIL