



SOCIETATE DE PROIECTARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII
LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII

S.C. PROCONRIM S.R.L.

Iași, Șoseaua Păcurari, nr.5 – 700536, România
Tel. Fax. 0332/415555; 0742037472; 0744559282; e-mail:proconrim@yahoo.com
J 22-853-2000; C.F. : RO13678049; cont - B.C.R., B.R.D.-Iași

MEMORIU TEHNIC

1. DATE GENERALE

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

"REABILITAREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APĂ, A SISTEMULUI DE CANALIZARE ȘI A STAȚIILOR DE EPURARE A APELOR UZATE DIN MUNICIPIUL VASLUI, BÂRLAD, HUȘI ȘI ORAȘUL NEGREȘTI. ETAPA II, MUNICIPIUL HUȘI, OBIECT: REABILITAREA STAȚIILOR DE POMPARE APE UZATE"

1.2 Amplasamentul

Stațiile de pompare ape uzate menajere sunt amplasate în municipiul Huși, județul Vaslui astfel: SPAU 1 pe str. Corni, SPAU 2 pe str. Răiești, SPAU 3 pe str. Frunzelor, SPAU 4 str. Ghe. Frent, SPAU 5 pe str. Ghe. Chernbach, SPAU 6 pe str. Neagoe Basarab și respectiv SPAU 7 pe str. Arion.

1.3 Titularul investiției / Beneficiarul investiției

Proiectul a fost întocmit în baza solicitării înaintate de către:

JUDEȚUL VASLUI PRIN CONSILIUL JUDEȚEAN VASLUI

1.4 Elaboratorul documentației:

Proiectant general: S.C. PROCONRIM SRL IAȘI

Proiectant de specialitate - instalații hidraulice: S.C. HYDROMED PROJECTS S.R.L. IAȘI

Proiectant de specialitate - instalații electrice: S.C. PRIM PROIECT S.R.L. IAȘI

2. DATE PRIVIND TERENUL SI AMPLASAMENTUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE

2.1 Zona si amplasamentul

Municipiul Huși se situează, din punct de vedere geografic, în depresiunea omonimă, la o altitudine de 70-120 m, la 45 km est-nord-est de municipiul Vaslui. Este străbătut de pâraul Huși și este înconjurat de dealuri ocupate cu podgorii.



SOCIETATE DE PROIECTARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII
LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII

S.C. PROCONRIM S.R.L.

Iași, Șoseaua Păcurari, nr.5 – 700536, România

Tel. Fax. 0332/415555; 0742037472; 0744559282; e-mail:proconrim@yahoo.com

J 22-853-2000; C.F. : RO13678049; cont - B.C.R., B.R.D.-Iași

Relieful este caracterizat din punct de vedere geomorfologic și fizico-geografic, după cum urmează:

- a) *relieful structural* – este foarte bine reprezentat în tot cuprinsul județului, bine individualizat în special pe culmile interfluviilor înalte, unde și paralelismul dintre înclinarea straturilor spre sud-est corespunde cu suprafețele plane ale reliefului. Structura geologică a teritoriului determină și prezența numeroaselor tipuri de cuiești (coaste).
- b) *relieful sculptural* – este dat în principal de ansamblul de culmi ce coboară deosebit în partea de V și S-V a județului în colinele Tutovei, depresiunile sculpturale ale Hușului și Elanului în partea de E și S-E. Formarea reliefului sculptural a fost urmată de faptul că faciesul litologic domină nisipurile, argilele nisipoase și argilele asupra cărora ploile și apele curgătoare acționează intens. Alunecările de strate și prăbușirile de teren ca și văile torențiale sunt mereu active, iar în perioadele ploioase și după iernile cu multă zăpadă iau pe alocuri mari proporții.
- c) *relieful de acumulare* – este reprezentat prin terase, șesuri, conuri de dejecție, glacisuri. Terasa sunt bine dezvoltate pe văile râurilor principale – Bârlad și Prut. Șesurile au o lățime foarte mare în comparație cu albia râului sau a pârâului care le-a format și care le străbate: 4-8 km lățimea râului Prut, 1,5-4 km râul Bârlad, între 1-2 km râul Racova, Vasluiet, Crasna, Elan. Subsolul este mai puțin bogat în comparație cu al altor județe, predomină materialele de construcții, gresii calcaroase, unele cariere de nisip și luturi loessoide.

2.2 Situația juridică

Conform Certificat de Urbanism nr.239 / 14.06.2016 amplasamentele cele 7 SPAU-uri în intravilanul municipiului Huși, județul Vaslui.

SPAU-urile analizate sunt construcții îngropate cu funcțiunea de stații de pompare a apelor uzate menajere și prezintă o formă inelară în plan cu diametrul interior de 2,50 m, diametrul exterior de 2,80 m și o suprafață construită de 6,15 m².

2.3 Caracteristicile geofizice ale terenului din amplasament

Conform normativului P100-1/2013, aflat în vigoare la data realizării studiului de fezabilitate, rezultă:

- Clasa de importanță a construcției: II, cu $\gamma_I=1,20$
- Valoare de vârf a accelerației de proiectare $a_g=0,30g$



- perioada de colț $T=0,7$ s.

2.4. Rețele existente

Zonele studiate fiind poziționate în municipiul Huși dispun de toate rețelele edilitare ale orașului.

2.5. Căi de acces

Accesul la stațiile de pompare ape uzate (SPAU-uri) se realizează din străzile adiacente astfel:

Spau 1: este executat pe un spațiu verde la intersecția str. Corni cu Str. Melchisedec și limita unei proprietăți private. Există străzi cu trafic normal în apropierea amplasamentului.

Spau 2: este executat pe un spațiu verde la intersecția str. Răiești cu str. Plaiului și limita unei proprietăți private. Există străzi cu trafic normal în apropierea amplasamentului.

Spau 3: este executat pe un spațiu verde la intersecția str. Frunzelor cu pâraul Șara și limita unei proprietăți private. Există o stradă cu trafic normal în apropierea amplasamentului.

Spau 4: este executat pe str. Maior Popescu, în apropierea pâraului Răiești și limita unei proprietăți private. Există o stradă cu trafic normal în apropierea amplasamentului.

Spau 5: este executat la intersecția str. Dr. Chernbach cu str. Octav Hagiu și pâraul Răiești. Există străzi cu trafic normal în apropierea amplasamentului.

Spau 6: este executat la intersecția str. Neagoe Basarab cu str. Ioan Vodă cel Viteaz și pâraul Drăslăvăț. Există străzi cu trafic normal în apropierea amplasamentului.

Spau 7: este executat între str. Arion și limita unei proprietăți private. Există o stradă cu trafic normal în apropierea amplasamentului.

3. DESCRIEREA OBIECTULUI DE INVESTIȚIE

La execuție se vor respecta distanțele minime față de rețelele existente (alimentare cu apă, canalizare, gaze naturale) conform normativelor specifice aflate în vigoare.

Analizând precizările din CS, din documentele puse la dispoziție de beneficiar (debite, pompe montate), din Expertiza Tehnică și situația actuală din teren, se precizează următoarele lucrări propuse:

SPAU 1 – str. Corni

- realizarea un inel perimetral din beton armat
- se realizează un zid de sprijin pe 2 laturi în aval de SPAU;



SOCIETATE DE PROIECTARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII
LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII

S.C. PROCONRIM S.R.L.

Iași, Șoseaua Păcurari, nr.5 – 700536, România
Tel. Fax. 0332/415555; 0742037472; 0744559282; e-mail:proconrim@yahoo.com
J 22-853-2000; C.F. : RO13678049; cont - B.C.R., B.R.D.-Iași

- capacul se rotește și se realizează 3 goluri noi;
- se va vidanța și se va curăți Spau-ul la interior, după care se va hidroizola zona dintre inelele prefabricate
- realizarea unui gard metalic cu stâlpii rectangulari și panouri de gard bordurate zincate “plasă tip Metro”
- realizarea unei fundații pentru stâlpul de iluminare propus cu înălțimea de 2,50 m;
- se realizează trotuare perimetrare cu grosimea de 10cm și pantă de 3% spre exterior;
- se montează scară inox cu coș și o platformă intermediară inox

SPAU 2 – str. Răiești

- realizarea un inel perimetral din beton armat;
- capacul se rotește și se realizează 3 goluri noi;
- se va vidanța și se va curăți Spau-ul la interior, după care se va hidroizola zona dintre inelele prefabricate prin;
- se realizează o împrejmuire cu gard metalic cu stâlpii rectangulari și panouri de gard bordurate zincate “plasă tip Metro”
- realizarea unei fundații pentru stâlpul de iluminare propus cu înălțimea de 2,50 m;
- se va continua dispunerea conductei de refulare spre SPAU 3 astfel: conducta traversa strada înaintea podului existent și ulterior, printr-o supratraversare se vor realiza reazeme pe podul existent urmând în continuare să se amplaseze pe str. Plaiului pe partea dreaptă a sensului de mers pe zona trotuarului până la intersecția cu str. Frunzelor – Str. Iftene Caciula, urmând să traverseze intersecția și să fie dispusă pe str. Frunzelor pe partea stângă (în stradă, adiacent trotuarului) pe sensul de mers spre SPAU 3 până în căminul existent situat în apropiere de SPAU 3.
- se realizează trotuare perimetrare cu grosimea de 10cm și pantă de 3% spre exterior;
- se montează scară inox cu coș și o platformă intermediară inox

SPAU 3 – str. Frunzelor

- capacul se rotește și se realizează 3 goluri noi
- se va vidanța și se va curăți Spau-ul la interior, după care se va hidroizola zona dintre inelele prefabricate prin;



SOCIETATE DE PROIECTARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII
LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII

S.C. PROCONRIM S.R.L.

Iași, Șoseaua Păcurari, nr.5 – 700536, România
Tel. Fax. 0332/415555; 0742037472; 0744559282; e-mail:proconrim@yahoo.com
J 22-853-2000; C.F. : RO13678049; cont - B.C.R., B.R.D.-Iași

- se va impermeabiliza rostul dintre placa de la cota $\pm 0,00$ m și peretele SPAU-ului prin injectare de mastic bituminos;
- se realizează o împrejmuire cu gard metalic cu stâlpii rectangulari și panouri de gard bordurate zincate “plasă tip Metro”
- realizarea unei fundații pentru stâlpul de iluminare propus cu înălțimea de 2,50 m;
- se realizează trotuare perimetrale cu grosimea de 10cm și pantă de 3% spre exterior;

Conducta de refulare de la spau 2 va fi pozată pe partea dreaptă a străzii Plaiului (drum asfalt) pe sensul de mers spre intersecția str. Frunzelor – Str. Iftene Căciulă, urmând ca în intersecție să subtraverseze conducta de apă DN 600 OL spre Spau2, spre strada Frunzelor, unde va subtraversa și conducta de apă DN 50 PE și va fi pozată pe str. Frunzelor pe partea dreaptă pe sensul de mers spre SPAU3, urmând ca la intersecția cu str. Căpitan Ianculescu să subtraverseze conducta de apă DN 50PE și să fie pozată pe partea stângă pe str. Frunzelor pe sensul spre SPAU 3 și ulterior să intre în căminul adiacent SPAU 3.

- se realizează o apărare de maluri adiacent SPAU din geocelule cu pereți perforați;
- se montează scară inox cu coș și o platformă intermediară inox

SPAU 4 – str. Ghe. Frent

Lucrări propuse:

- desfacerea gardului existent cu păstrarea elementelor metalice pentru refacerea ulterioară;
- realizarea un inel perimetral din beton armat cu dimensiunile de 50x130cm pentru înlăturarea riscului de ridicare hidraulică (UPL – “plutire”) a SPAU-ului conform Expertizei Tehnice nu o fost posibilă având în vedere că SPAU-ul este poziționat la 10 cm de limita de proprietate spre NV și tangent spre SE la 15 cm de o conductă de scurgere apă pluvială cu diametrul de 62 cm din beton îngropată la aproximativ 1,00 m de la cota terenului natural, astfel se s-a propus realizarea unui ancoraj pe 2 laturile de NE și cea de SV rigidizați la partea superioară printr-o grindă ancorată de SPAU dispuse pe câte 2 piloți cu diametru de 30cm până la adâncimea de -8,05 m pe fiecare din laturile;
- realizarea unei fundații pentru stâlpul de iluminare propus cu înălțimea de 2,50 m;
- se realizează o apărare de maluri (zid sprijin) din gabioane cu 3 trepte;
- în capac se realizează 3 goluri noi:



SOCIETATE DE PROIECTARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII
LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII

S.C. PROCONRIM S.R.L.

Iași, Șoseaua Păcurari, nr.5 – 700536, România
Tel. Fax. 0332/415555; 0742037472; 0744559282; e-mail:proconrim@yahoo.com
J 22-853-2000; C.F. : RO13678049; cont - B.C.R., B.R.D.-Iași

- se va vidanța și se va curăți Spau-ul la interior, după care se va hidroizola zona dintre inelele prefabricate prin introducerea
- se va impermeabiliza rostul dintre placa de la cota $\pm 0,00$ m și peretele SPAU-ului prin injectare de mastic bituminos;
- Se realizează 2 reazeme pentru conducta existentă, care trece pe sub conducta de vărsare pluvială din beton, este paralelă cu podul și a fost îngropată în albie;
- se realizează trotuare perimetrale cu grosimea de 10cm și pantă de 3% spre exterior;
- se montează scară inox cu coș și o platformă intermediară inox

SPAU 5 – str. Dr. Chernbach

Lucrări propuse:

- desfacerea gardului existent cu păstrarea elementelor metalice pentru refacerea ulterioară;
- realizarea unui inel perimetral din beton armat;
- se realizează o apărare de maluri din geocelule cu pereți perforați;
- capacul se rotește și se realizează 3 goluri noi;
- se va vidanța și se va curăți Spau-ul la interior, după care se va hidroizola zona dintre inelele prefabricate prin
- se va impermeabiliza rostul dintre placa de la cota $\pm 0,00$ m și peretele SPAU-ului prin injectare de mastic bituminos;
- se realizează trotuare perimetrale cu grosimea de 10cm și pantă de 3% spre exterior;
- se montează scară inox cu coș și o platformă intermediară inox

SPAU 6 – str. Neagoe Basarab

- se realizează o apărare de maluri din geocelule cu pereți perforați;
- capacul se rotește și se realizează 3 goluri noi
- se va vidanța și se va curăți Spau-ul la interior, după care se va hidroizola zona dintre inelele prefabricate;
- se va impermeabiliza rostul dintre placa de la cota $\pm 0,00$ m și peretele SPAU-ului prin injectare de mastic bituminos;
- se va termoizola conducta de refulare din SPAU care trece pe sub pod și se vor înlocui elementele metalice corodate



SOCIETATE DE PROIECTARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII
LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII

S.C. PROCONRIM S.R.L.

Iași, Șoseaua Păcurari, nr.5 – 700536, România

Tel. Fax. 0332/415555; 0742037472; 0744559282; e-mail:proconrim@yahoo.com

J 22-853-2000; C.F. : RO13678049; cont - B.C.R., B.R.D.-Iași

- se realizează trotuare perimetrare cu grosimea de 10cm și pantă de 3% spre exterior;
- se montează scară inox cu coș și o platformă intermediară inox

SPAU 7 – str. Arion

- realizarea un inel perimetral din beton armat
- capacul și se realizează 3 goluri noi:
- se va vidanța și se va curăți Spau-ul la interior, după care se va hidroizola zona dintre inelele prefabricate;
- se va impermeabiliza rostul dintre placa de la cota $\pm 0,00$ m și peretele SPAU-ului prin injectare de mastic bituminos;
- se realizează o împrejmuire cu gard metalic cu stâlpii rectangulari și panouri de gard bordurate zincate “plasă tip Metro” ;
- realizarea unei fundații pentru stâlpul de iluminare propus cu înălțimea de 2,50 m;
- se realizează trotuare perimetrare cu grosimea de 10cm și pantă de 3% spre exterior;
- se montează scară inox cu coș și o platformă intermediară inox

4. VERIFICAREA PE PARCURSUL EXECUȚIEI

Supravegherea și controlul execuției lucrărilor propuse se va face având ca referință normativul NE012/2-2010 și ghidul C56/1985 caietele II, IV, V, VII.

5. PROGRAM DE URMĂRIRE ÎN TIMP

Programul de urmărire în timp vizează următoarele capitole majore:

- urmărirea deplasărilor în perioada de execuție a lucrărilor și în perioada de exploatare;
- urmărirea comportării în timp a construcției :
 - deplasări orizontale, verticale sau înclinări;
 - deformații vizibile: verticale, orizontale sau rotiri;
 - umezirea elementelor de beton, lichefierii ale pământului după cutremure;
 - apariția ciupercilor, mușgaiului, etc.

Investitorul este obligat să întocmească un program de urmărire în timp a construcțiilor în conformitate cu P130-1999 și Procedura ISC PCU004 aprobată prin ordinul 847 din 2 iunie 2014.



SOCIETATE DE PROIECTARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII
LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII

S.C. PROCONRIM S.R.L.

Iași, Șoseaua Păcurari, nr.5 – 700536, România

Tel. Fax. 0332/415555; 0742037472; 0744559282; e-mail:proconrim@yahoo.com

J 22-853-2000; C.F. : RO13678049; cont - B.C.R., B.R.D.-Iași

6. MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII

În timpul execuției lucrărilor proiectate se vor avea în vedere „Norme Republicane de Protecția Muncii” ediția 1992 cu următoarele modificări:

- Ordinul nr. 110/02.02.1993 al M.M.P.S.
- Ordinul nr. 39/02.02.1993 al M.S.
- Normele de prevenire și stingere a incendiilor aprobate prin decretul nr. 290/1995 și completate prin Normativul P118-95 (aviz M.I.nr. 24762/10.02.1996)
- Regulamentul pentru protecția și igiena muncii în construcții, aprobat de M.L.P.A.T. cu Ordinul 9/N/15.03.1993.

La execuția lucrărilor, investitorul și antreprenorul vor respecta atât dispozițiile normelor de mai sus cât și orice alte norme specifice activității pe șantier în vigoare la data executării lucrărilor.

Pe toată durata execuției se vor lua măsurile necesare pentru evitarea oricăror accidente de muncă folosind parapeți, panouri de avertizare și iluminare de semnalizare conform prevederilor Normelor Republicane de Protecția Muncii - ediția 1994.

7. CONCLUZII

La proiectarea structurilor de rezistență, s-au urmărit realizarea condițiilor de siguranță (rezistență, stabilitate, durabilitate) prin respectarea normelor românești și europene în vigoare.

Proiectarea a urmărit alegerea unor soluții care să asigure respectarea siguranței în exploatarea construcției. Prin respectarea prevederilor din proiect, piese scrise și piese desenate, există premisele unei execuții de calitate impuse de Legea 10/1995 privind calitatea în construcții.

Întocmit

ing. Paul Țurcanu