

Volum: Instalatii

FOAIE DE CAPAT

**PROIECT NR.76/2016: SISTEM DE CANALIZARE STATIUNE DIDACTICA
U.S.A.M.V.B.**

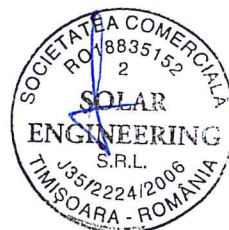
**BENEFICIAR: UNIVERSITATEA DE STIINTE AGRICOLE SI
MEDICINA VETERINARA A BANATULUI**

AMPLASAMENT: TIMISOARA, CALEA ARADULUI, NR.119

FAZA: DALI

VOLUM: INSTALATII DE CANALIZARE

PROIECTANT SPECIALITATE: SC. SOLAR ENGINEERING SRL



Volum: Instalatii

DECLARATIE DE CONFORMITATE

DECLARATIE DE CONFORMITATE

Noi, S.C. SOLAR ENGINEERING S.R.L. cu sediul in Timisoara, str.Mihail Kogalniceanu, nr. 9, ap. 6, cu nr. de inmatriculare la Registrul Comertului J35/2224/07.07.2006, declaram pe propria raspundere, ca serviciul prestat de catre S.C. SOLAR ENGINEERING S.R.L prin:

– Proiectul nr. 80/2016 – „ **SISTEM DE CANALIZARE STATIUNE DIDACTICA U.S.A.M.V.B.**”, este conform urmatoarelor normative in vigoare si a Legii nr.10/2001:

I 9 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare

I 14 - Normativ pentru protectia contra coroziunii a constructiilor ingropate

Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor ale MI 775/22.07.98

Legea 18 privind paza obiectivelor, bunurilor si valorilor, lege completata cu prevederile Ordonantei Guvernului nr. 161/09.11.2000

C 56 – Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii

PE 119 – Norme de protectia muncii

I 13 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire centrala;

I 13/1 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire centrala;

GT 060- 03 – Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform Legii nr.10/1995 privind calitatea in constructii, pentru instalatiile de incalzire centrale;

NP-I7 – Normativ pt. proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;

319/2006 - Legea securitatii si sanatatii in munca;

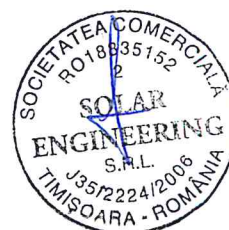
ISPSM-01/2007 - Instructiuni proprii de securitate si sanatate in munca pentru instalatii electrice in exploatare;

Legea 18 privind paza obiectivelor, bunurilor si valorilor, lege completata cu prevederile Ordonantei Guvernului nr. 161/09.11.2000;

PE 119 – Norme de protectia muncii.

Timisoara, 2016

ing. Florin Stanichievici



SC SOLAR ENGINEERING SRL
Mihail Kogalniceanu nr.9, ap. 6, Timisoara
Tel./fax: 0040-356-107023/815847
office@solar-engineering.ro
www.solar-engineering.ro

Proiect nr. 76/2016
Beneficiar: U.S.A.M.V.B.
Amplasament: Timisoara, Calea Aradului, nr.119
Faza: DALI

Volum: Instalatii

LISTA DE RESPONSABILITATI

Proiectant de specialitate:

ing. Florin Stanichievici
ing. Macavei Alexandru



Volum: Instalatii **BORDEROU**

A. Piese scrise:

1. Foaie de capat
2. Declaratie de conformitate
3. Lista responsabilitati
4. Borderou
5. Memoriu tehnic
6. Lista principalelor cantitati

B. Piese desenate

1. Plan retele

IR 01

Volum: Instalatii

MEMORIU TEHNIC

1.DATE GENERALE

- 1.1 Denumirea investitiei: **SISTEM DE CANALIZARE STATIUNE DIDACTICA U.S.A.M.V.B.**
1.2. Proiectant: **S.C. SOLAR ENGINEERING S.R.L.**
1.3. Beneficiarul lucrarii: **UNIVERSITATEA DE STIINTE AGRICOLE SI MEDICINA VETERINARA A BANATULUI**
1.4. Proiect nr.: **76/2016**
1.5. Amplasament: **TIMISOARA, CALEA ARADULUI, NR.119**

2. DESCRIERE INSTALATIE DE CANALIZARE EXISTENTA

In prezent apele uzate provenite de la Statiunea didactica a U.S.A.M.V.B. Timisoara, sunt colectate in sistem separativ si sunt deversate intr-o fosa septica situata in incinta Statiunii didactice.

Debitul actual de ape menajere provenite de la intreaga incinta a statiunii este de **$Q_m=12,8$ mc/zi**, acesta neincluzand partea de ferme a statiunii.

3. DESCRIERE INSTALATII SANITARE PROPUSE

In cazul proiectarii unei retele noi de colectare a apei uzate in sistem separativ, apele pluviale provenite de pe acoperisurile cladirilor din incinta Statiunii didactice se vor scurge pe spatiile verzi aferente statiunii. Apele uzate menajere se vor colecta prin intermediul retelei de canalizare propuse. Reteaua de canalizare nou proiectata se va deversa in reseaua localitatii, in zona Torontal printr-o conducta de tip **PVC-KG 200mm.**

Toate canalele si caminele existente se vor dezafecta pentru a evita riscul de contaminare.

Diametrele conductelor de canalizare s-au ales din conditii constructive si s-au verificat hidraulic astfel:

- o la conductele verticale viteza reala sa fie mai mica decat viteza maxima admisa;
- o la conductele orizontale viteza reala sa fie mai mare decat viteza minima de autocuratie ($0,7\text{m/s}$) si mai mica decat viteza maxima admisa ($v_{\min} \leq v_r \leq v_{\max}$) si gradul de umplere sa fie mai mic decat gradul de uplere maxim admis $u \leq u_{\max}$;

Conductele se vor poza pe un strat de nisip cu grosimea de 10 cm, iar umpluturile se vor realiza dintr-un strat de nisip cu grosimea de 10 cm de la partea superioara a conductelor, asezat manual, cu lopata. Pe traseul montarii acesteia se va prevedea banda avertizoare.

In jurul caminelor se recomanda ca terenul sa fie amenajat astfel incat scurgerea lichidului in caz de defectiuni la conducta, sa nu inunde calea de comunicatie.

Dupa incheierea probei de presiune si refacerea eventualelor imbinari neetanse, se procedeaza la spalarea si dezinfectarea conductelor conform prevederilor STAS 4163-3.

La amplasarea in plan si pe vertical a conductelor exterioare de apa se vor respecta distantele prescrise fata de alte conducte subterane sau cabluri electrice si telefonice, conform STAS 8591.

Pe durata de functionare a intregului sistem de utilitati vor fi aplicate si prevederile Normativului P30/99 privind urmarirea comportarii constructiilor.

Conditile generale de selectare a materialelor sunt:

- o sanitare
- o tehnice
- o economice

Pentru a putea realiza si exploata cat mai bine lucrarile necesare amplasamentul s- a avut in vedere urmatoarele aspecte:

- o sa permita protectia sanitara a obiectului (influenta obiectului asupra mediului cazul canalizarii);
- o terenul sa fie stabil in stare naturala dar si dupa realizarea constructiei;
- o suprafata de teren sa fie libera de constructii si sa fie proprietatea autoritatii locale sau sa poata fi expropriabila (in conditiile legii);
- o sa fie accesibil (langa un drum existent) pentru eventualele echipamente de lucru sau de executie;
- o sa fie in apropierea unei surse de energie, daca obiectul va avea nevoie sa functioneze cu energie, si sa fie disponibila cantitatea de energie necesara;
- o sa nu necesite constructii suplimentare de mare anvergura;
- o sa permita o eventuala extindere in viitor;
- o suprafata de teren sa nu fie destinata altei constructii, stanjenind executarea acesteia;
- o sa fie cat mai ferita de eventualele poluări accidentale sau sistematice;
- o sa permita o functionare tehnologica rationala a sistemului;
- o sa permita interventii pentru reparatii fara lucrari suplimentare importante;
- o sa permita functionarea cu un consum cat mai mic de energie;
- o sa permita extinderi fara modificari importante ale constructiilor existente;
- o sa nu produca neplaceri vecinilor (zgomot, miros, dezvoltarea insectelor etc.);

Lucrarile de sapatura a transeelor se executa in conformitate cu prevederile proiectului. Lucrarile se ataca intotdeauna din aval spre amonte.

Metodele de executare a sapaturilor sunt determinate de volumul lucrarilor, de caracteristicile solului, precum si de adancirea si forma transeelor. Transeele pentru montarea utilitatilor se executa cu pereti verticali sau in taluz, in functie de natura solului si de spatiul disponibil pentru executarea sapaturii.

Pamantul rezultat din sapatura se depoziteaza pe o singura parte lasandu-se o bancheta de siguranta de 50 cm. Sapatura se adanceste in mod potrivit in dreptul imbinarilor dintre tuburi pentru a permite executarea etanseitatii imbinarii si a se evita rezemarea tubului numai pe mufe.

Depozitarea pamantului rezultat din sapatura in lungul transeii va avea in vedere si asigurarea scurgerii apelor din precipitatie astfel incat sa se evite inundarea sapaturilor sau terenurilor invecinate.

Executarea sapaturilor transeelor cu pereti verticali se face cu sprijinirea peretilor. Sprijinirea malurilor se face cu ajutorul dulapilor si bilelor din lemn de brad sau al sprijinitor metalice, in asa fel incat sa se obtina o siguranta suficienta pentru lucrarile de montaj si o usoara executare a lucrarilor in interiorul transeei.

MASURI DE PROTECTIA MUNCII

Prezentul proiect a fost intocmit cu respectarea tuturor normelor de protectie a muncii in vigoare la data proiectarii, respectiv „NORMELE GENERALE DE PROTECTIE A MUNCII”, nr. 880 din 2002 „NORMELE METODOLOGICE DE APLICARE” publicate in monitorul oficial nr. 157/23.07.1996 si republicate in monitorul oficial nr. 47/29.01.2001 precum si toate celelalte norme

specifice de securitate a muncii care au tangenta cu tipul de lucrari ce se executa in baza acestei documentatii.

Executantul si beneficiarul raspund de realizarea lucrarilor de constructii care sa asigure evitarea accidentelor de munca si a imbolnavirilor profesionale. In acest scop au obligatia de a analiza documentatia din punct de vedere al securitatii muncii si, daca este cazul, sa faca obiectiuni, solicitând proiectantului modificarile necesare conform prevederilor legale.

Dupa insusirea documentatiei, executantul si beneficiarul vor trece la executia lucrarilor proiectate.

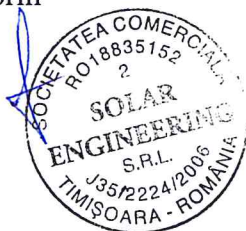
Pe toata durata executiei, executantul si beneficiarul au obligatia de a aplica toate prevederile cuprinse in legislatia si normele de securitate a muncii precum si prescriptiile din prezentul proiect, raspunderea pentru ne aplicarea lor revenindu-le in totalitate acestora.

Se atrage atentia in mod deosebit asupra urmatoarelor prevederi:

- se va urmări in mod deosebit respectarea prevederilor cap.8 din „Norme specifice de securitate a muncii pentru alimentari cu apa a localitatilor si pentru nevoi tehnologice” editia 1995,
- la intrarea in caminele de vizitare este obligatorie folosirea mastii de gaze,
- teava nu se va pune sub presiune inainte de realizarea umpluturilor in zona de pozare,
- toate lucrarile vor fi executate numai de catre persoane autorizate.

Prezenta enumerare nu are caracter exhaustiv, beneficiarul si executantul urmând sa ia in completare orice alte masuri de protectia muncii si siguranta circulatiei care le vor considera necesare, tinând cont de particularitatile specifice acestei lucrari.

Verificat,
Ing. Stanichievici Florin



Intocmit,
Ing. Macavei Alexandru

Obiectiv de investitii:

RETELE CANALIZARE STATIUNE DIDACTICA

Beneficiar:

U.S.A.M.V.B. TIMISOARA

Proiectant:

SC SOLAR ENGINEERING SRL

DEVIZ GENERAL

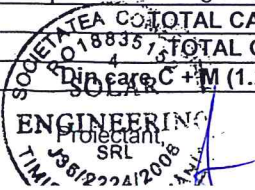
Privind cheltuielile necesare realizarii

RETELE CANALIZARE STATIUNE DIDACTICA

in mii lei/ mii EURO la cursul 4,5162 lei/EURO din data de 30,11,2016

1 EURO= 4,5162

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare , (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	mii EURO	Mii lei	Mii lei	mii EURO
0	1	2	3	4	5	6
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2	Amenajarea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducere la starea initiala	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Alimentare cu energie electrica	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.2	Alimentare cu apa si canalizare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.3	Alimentare cu gaze naturale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.4	Racord si lucrari rutiere	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 2		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren	7,600	1,683	1,520	9,120	2,019
3.2	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1,000	0,221	0,200	1,200	0,266
3.3	Proiectare si inginerie	7,400	1,639	1,480	8,880	1,966
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.5	Consultanta	2,480	0,549	0,496	2,976	0,659
3.6	Asistenta tehnica	3,700	0,819	0,740	4,440	0,983
TOTAL CAPITOLUL 3		22,180	4,911	4,436	26,616	5,893
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii					
4.1.1	Lucrari de arhitectura	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.1.2	Lucrari de rezistenta	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.1.3	Instalatii electrice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.1.4	Instalatii sanitare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.1.5	Instalatii HVAC	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.1.6	Lucrari exterioare	248,612	55,049	49,722	298,334	66,059
4.2	Montaj utilaj tehnologic	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.5	Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.6	Active necorporale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOLUL 4		248,612	55,049	49,722	298,334	66,059
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier 1,0% cap4					
5.1.1	Lucrari de constructii	2,486	0,550	0,497	2,983	0,661
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.2	ISC 0,6% din C+M	1,507	0,334	0,301	1,808	0,400
5.2	CSC 0,5% din C+M	1,255	0,278	0,251	1,507	0,334
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOLUL 5		5,248	1,162	1,050	6,298	1,394
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0	0,000	0,000	0,000	0
6.2	Probe tehnologice si teste	0	0,000	0,000	0,000	0
TOTAL CAPITOLUL 6		-	-	-	-	-
TOTAL GENERAL		276,040	61,122	55,208	331,248	73,347
Din care C+M (1.2,1.3,2.4,1.4,2.5,1.1)		251,098	55,599	50,220	301,318	66,719



Obiectiv de investitii:

RETELE CANALIZARE STATIUNE DIDACTICA

Beneficiar:

U.S.A.M.V.B. TIMISOARA

Proiectant:

SC SOLAR ENGINEERING SRL

DEVIZE FINANCIARE

Evaluare in mii lei				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA 20%	Valoare cu TVA
Nr. 1	Studii de teren			
	- topografie	5,000	1,000	6,000
	- geotehnice	2,600	0,520	3,120
	- hidrologie	0,000	0,000	0,000
	TOTAL Deviz financiar nr. 1	7,600	1,520	9,120
Nr. 2	Obtinerea de avize, acorduri si autorizatii			
	- Certificat de urbanism	0,000	0,000	0,000
	- avize si acorduri cerute prin Certificat de urbanism	1,000	0,200	1,200
	- acord Protectia Mediului	0,500	0,100	0,600
	- acord Apele Romane	0,000	0,000	0,000
	- acord DJ	0,000	0,000	0,000
	- acord DSV	0,000	0,000	0,000
	- acord telefonizare	0,000	0,000	0,000
	- acord alimentare cu energie electrica	0,000	0,000	0,000
	- acord canalizare	0,000	0,000	0,000
	- vizare OCPI ridicari topografice	0,500	0,100	0,600
	- autorizatie de construite	0,000	0,000	0,000
	TOTAL Deviz financiar nr. 2	1,000	0,200	1,200
Nr. 3	Proiectare si engineering			
	- D.A.L.I.	2,400	0,480	2,880
	- EXPERTIXA TEHNICA	0,000	0,000	0,000
	- P.T. + C.S. + D.E.	4,500	0,900	5,400
	- VERIFICAREA PROIECTULUI	0,500	0,100	0,600
	TOTAL Deviz financiar nr. 3	7,400	1,480	8,880
Nr. 4	Organizarea procedurilor de achizitie			
	- intocmirea documentatiei de achizitie	0,000	0,000	0,000
	- cost organizare achizitie	0,000	0,000	0,000
	TOTAL Deviz financiar nr. 4	0,000	0,000	0,000
Nr. 5	Consultanta			
	- servicii consultanta si elaborare documentatie	0,000	0,000	0,000
	- servicii management de proiect	2,480	0,496	2,976
	TOTAL Deviz financiar nr. 5	2,480	0,496	2,976
Nr. 6	Asistenta tehnica			
	- durata de realizare a investitiei	0,000	0,000	0,000
	- asistenta tehnica din parte proiectantului	0,700	0,140	0,840
	- asigurarea supravegherii prin inspectori de santier	3,000	0,600	3,600
	TOTAL Deviz financiar nr. 6	3,700	0,740	4,440

