



PROEXIB INSTAL



Săcălaz, nr.241, Timiș, 307370 România

Fax: +40 366 819 022 office@proexib.ro

FOAIE DE CAPAT

Denumire proiect: AMENAJARE SI MODERNIZARE
INCINTA SCOALA GIMNAZIALA NR.1 -
CORP A

Proiect nr.: 081/04/2026 INSTALATII SANITARE

Faza: D.A.L.I. (Documentatie de avizare a
lucrarilor de interventie)

Amplasament: JUD. HUNEDOARA, MUN. HUNEDOARA
STR. TRANDAFIRILOR NR.10 CF.69648

Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI
HUNEDOARA

Proiectant general: SC ARHISILV SRL

Proiectant de specialitate: S.C. PROEXIB INSTAL S.R.L.



MAI 2026

Proiectul este concepția S.C. PROEXIB INSTAL S.R.L. Nu se poate multiplica sau refolosi în alte scopuri decât cel pentru care a fost elaborat, fără acceptul dat în scris al elaboratorului.



PROEXIB INSTAL



Săcălaz, nr.241, Timiș, 307370 România

Fax: +40 366 819 022 office@proexib.ro

LISTĂ DE SEMNATURI

Sef proiect arh. Draghici Cristina Alexandra

Întocmit, proiectant specialitate..... Ing. Ciocarda Andreea

DesenatIng. Ciocada Andreea





PROEXIB INSTAL



Săcălaz, nr.241, Timiș, 307370 România Fax: +40 366 819 022 office@proexib.ro

Declarație de conformitate

Denumire proiect:

**AMENAJARE SI MODERNIZARE INCINTA
SCOALA GIMNAZIALA NR.1 - CORP A**

Amplasament:

**JUD. HUNEDOARA, MUN. HUNEDOARA STR.
TRANDAFIRILOR NR.10 CF.69648**

Beneficiar:

PRIMARIA MUNICIPIULUI HUNEDOARA

Noi, SC Proexib Instal SRL cu sediul in Sacalaz nr. 241, jud. Timis, e-mail: office@proexib.ro, tel: 0742106350, fax: 0366/819022 declarăm pe propria raspundere ca aceasta documentatie/proiect a fost elaborata in conformitate cu:

Ordinul nr. 77/N/28.10.1996, HG 925/1995, Ordinul MLPTL nr.1010/2003, P118-1999, I 13, C 56 – 2002, STAS 6648/1, STAS 6648/2, NP 008, I 27 – 73, Hotărârea nr. 907/2016, Legea securității și sănătății în muncă nr.319/14.07.2006, Hotararea nr. 1425/11.10.2006 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor din Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/14.07.2006 ; LEGEA Nr.10/1995, Legea 265/2006, OUG 243/2000, SR 1907-1 :2014, SR 1907-2 :2014, Hotarârea nr.445 - 08/04/2009, OMSF nr. 219/2002, I9, STAS 1478-90, P118/2, SR 4163-1 :1995, SR 4163-2 :1996, SR 4163- 3 :1996, STAS 1795-87, SR 8591 1997, STAS 3051-91, STAS 6054/1977

Lucrarea a fost elaborata in conformitate cu proiectele tip in vigoare. Toate materialele folosite in lucrare sunt tipizate. Prezenta listă nu este restrictivă. Se ia în considerare întotdeauna ultima ediție a actului normativ.

SC PROEXIB INSTAL SRL

Ing. Ciocarda Andreea





PROEXIB INSTAL



Săcălaz, nr.241, Timiș, 307370 România Fax: +40 366 819 022 office@proexib.ro

BORDEROU

A. PARTE SCRISA

01. Foaie de capăt
02. Foaie de semnături
03. Declarație de conformitate
04. Borderou
05. Memoriu Tehnic Instalații Sanitare
06. Memoriu Tehnic Instalații Termice
07. Braviar de calcul Instalații Sanitare
08. Breviar de calcul Instalații Termice
09. Program de control

B. PIESE DESENATE

INSTALAȚII SANITARE. PLAN DE SITUAȚIE. INSTALAȚII IRIGARE	IS-01
INSTALAȚII SANITARE. PLAN DE SITUAȚIE. INSTALAȚII PLUVIALE	IS-02





PROEXIB INSTAL



Săcălaz, nr.241, Timiș, 307370 România Fax: +40 366 819 022 office@proexib.ro

MEMORIU TEHNIC PE SPECIALITATE

Instalații Sanitare

Prezentul memoriu descrie soluțiile adoptate și dimensionarea instalațiilor sanitare la nivel de DALI aferente obiectivului:

Denumire proiect:

**AMENAJARE SI MODERNIZARE INCINTA
SCOALA GIMNAZIALA NR.1 - CORP A**

Amplasament:

**JUD. HUNEDOARA, MUN. HUNEDOARA STR.
TRANDAFIRILOR NR.10 CF.69648**

Beneficiar:

PRIMARIA MUNICIPIULUI HUNEDOARA

Lucrările cuprinse în prezenta documentație:

- 1. Legislația respectată în vederea elaborii propunerii tehnice**
- 2. Soluțiile tehnice de instalații generale specifice construcției:**
 - Instalații sanitare**
- 3. Asigurarea calității lucrărilor**
- 4. Măsuri PSI, de protecția muncii și prevederi finale**

1. Legislația respectată în vederea elaborării propunerii tehnice și parametrilor de calcul:

La baza întocmirii documentației pentru instalațiile sanitare stau următoarele STAS-uri și normative:

- Ordinul nr. 77/N/28.10.1996 și HG 925/1995 privind verificarea proiectului tehnic ;
- Ordinul MLPTL nr. 1010/2003 privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor ;
- P118-1999 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- C 56 – 2002 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalațiile aferente.
- I 27 – 73 Instrucțiuni privind criteriile și metodologia de stabilire și verificare a clasei de calitate a lucrărilor de sudură la conducte și recipiente.
- Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- Legea securității și sănătății în muncă nr.319/14.07.2006, Hotărârea nr. 1425/11.10.2006 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor din Legea securității și sănătății în munca nr. 319/14.07.2006 ;
- LEGEA Nr.10/1995 Legea privind calitatea în construcții.
- Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protecția mediului
- OUG 243/2000 privind protecția atmosferei modificată și aprobată prin Legea nr. 655/2001



- Hotărârea nr.445 - 08/04/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- OMSF nr. 219/2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile tehnice și a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza națională de date privind deșeurile rezultate din activitatea tehnică, cu modificările și completările ulterioare;
- I9 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare
- STAS 1478-90 Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale
- P118/2-2013 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor. Partea a II – a – Instalații de stingere
- SR 4163-1:1995 Alimentari cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții fundamentale de proiectare
- SR 4163-2:1996 Alimentari cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de calcul.
- SR 4163-3:1996 Alimentari cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de execuție și exploatare
- STAS 1795-87 Canalizări interioare
- SR 8591 1997 Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare;
- STAS 3051-91 Sisteme de canalizare. Canale ale rețelelor exterioare de canalizare. Prescripții fundamentale de proiectare;
- STAS 6054/1977 privind adâncimea de îngheț ;

2. SITUAȚIA PROPUȘĂ **INSTALAȚII SANITARE**

Retele exterioare de incintă

Alimentarea cu apă instalații de irigare exterioare

Alimentarea cu apă rece a instalației de irigare se face din rețeaua de alimentare cu apă potabilă din incinta obiectivului, conform planselor desenate.

Pentru a se asigura udarea spațiilor verzi nou realizate se va prevedea o rețea de apă din teava de PEHD De 20 mm respectiv De25 mm care va alimenta patru camine de irigare dotate cu robinet de închidere de 3/4".

Pentru udare se vor folosi furcure de irigare de 3/4" (20mm).

Canalizarea apelor meteorice

Apele pluviale de pe zonele pietonare nou create se vor colecta cu rigole care vor fi prevăzute cu camine de colectare sau de schimbare direcție. Toate apele pluviale se vor deversa în canalizarea din incinta care deversează în canalizarea publică printr-un camin de racord existent.

2. ASIGURAREA CALITĂȚII LUCRARILOR

Îndeplinirea cerințelor de calitate (stabilite prin Legea nr.123/2007 pentru modificarea Legii nr.10/1995).

Prezentul proiect respectă cerințele principale de calitate conform Legii 10/1995 privind calitatea în construcții și a Normativului C56 pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.

Conform acestor reglementări în proiectare și execuție este necesar să fie respectate un număr de 7 cerințe esențiale:



- a) rezistența mecanică și stabilitate
- b) securitate la incendiu
- c) igienă, sănătate și mediu înconjurător
- d) siguranța și accesibilitate în exploatare
- e) protecție împotriva zgomotului
- f) economie de energie și izolare termică
- g) utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

A - Rezistența mecanică și stabilitate

Nivelul de performanță seismică va respecta prevederile normativelor în vigoare și cerințele din Codul de Proiectare pentru lucrările de intervenții la construcțiile existente și la infrastructură.

După execuția lucrărilor, instalația sanitară care cuprinde conducte, armături, obiecte sanitare va fi supusă verificărilor la probele de etanșeitate, rezistență și de funcționare la cald.

Asigurarea rezistenței mecanice a instalației sanitare (obiecte sanitare, armături, conducte) trebuie să nu producă deteriorarea elementelor de instalații.

Țevi din PVC temperaturi de +20 până la +40 °C la presiunea de regim de la 1,0 bar ÷ 2,5 bar.

B – Siguranță la incendiu

- se vor respecta prevederile legii nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor și a normativelor: P-118-1/2013 - privind siguranța la foc;

- alte prevederi P.S.I. impuse de specificul funcțional al construcției.

Securitatea la contact se va asigura prin folosirea de echipament adecvat pentru fiecare operațiune în parte din care amintim : mănuși, ochelari, șort pentru sudori, ciocane, spituri, corespunzătoare pentru spargere în ziduri, utilaje ca macara, troliu etc. Pentru ridicarea greutăților.

C – Igienă, sănătate și mediu înconjurător

Se va respecta Ordinul ministrului sănătății nr. 331/1999 pentru aprobarea Normelor de avizare sanitară a proiectelor, obiectivelor și de autorizare sanitară a obiectivelor cu impact asupra sănătății publice STAS 6472 privind microclimatul, NP 008 privind puritatea aerului; STAS 6221 și STAS 6646 privind iluminarea naturală și artificială.

Refacerea și protecția mediului

Se vor respecta prevederile din Legea 137/1995 (republicată) privind protecția mediului, Legea 107/1996 a apelor, OG 243/2000 privind protecția atmosferei, HGR 188/2002, Ord. MAPPM 462/1993, Ord. MAPPM 125/1996, Ord. MAP PM 756/1997.

Se va asigura separarea completă între rețeaua de distribuție a apei potabile și a altor rețele de apă nepotabilă. Se va evita trecerea conductelor de apă prin căminele de vizitare a instalației de canalizare, conductele de apă se montează în același plan sau deasupra conductelor de canalizare.

D - Siguranță și accesibilitate în exploatare

Se referă la protecția oamenilor împotriva riscului de accidentare în timpul exploatării acestora, a spațiilor libere sau acoperite. Prin proiect se stabilesc măsurile privind siguranța circulației exterioare, pe căile de circulație; siguranță cu privire la schimbarea de nivel: siguranță cu privire la deplasarea pe scări și rampe (se prevăd măsuri pentru persoanele cu handicap locomotor, conform NP051/2001); siguranța exploatării instalațiilor, siguranța iluminatului și ventilației în spațiile cu activitate ocazional intensificată (piețe, ganguri).

Pentru asigurarea siguranței în exploatare probele de presiune, etanșeitate și la cald trebuie făcute cu maximă atenție, iar micile defecțiuni remediate în cel mai scurt timp.

Nu este admis ca părți ale instalației sanitare să fie folosite ca puncte de sprijin sau pentru agățarea altor sarcini. Asigurarea securității instalațiilor contra pericolului de intrare sau dezvoltare



a unor animale (rozătoare, etc.) se va prevedea cu guri de curățire, asigurarea gârzii hidraulice, asigurarea consumatorului împotriva întreruperilor accidentale de furnizare a apei.

Se va efectua încercarea la etanșeitate la presiunea hidraulică, înaintea montării aparatelor și armăturilor la obiectele sanitare și la celelalte puncte de consum. Presiunea de încercare va fi egală cu 1,5 x presiunea de regim, dar nu mai mare de 6 bari.

Încercarea de rezistență a conductelor de apă caldă se face prin punerea în funcțiune a instalației la presiunea de regim stabilită și la o temperatură de $55^{\circ} \pm 60^{\circ} \text{C}$.

Încercarea la etanșeitate se va verifica pe tot traseul conductei și la puncte de îmbinare. Încercarea de funcționare se face prin alimentarea cu apă a obiectelor sanitare și punctelor de scurgere la un debit normal de funcționare

E - Protecție împotriva zgomotului

Instalația sanitară nu produce zgomote care să perturbe activitatea în timpul desfașurării, iar în cazul apariției de zgomote se va limita nivelul zgomotului produs de echipamente și armăturile instalațiilor sanitare până la limitele admise de STAS 6156.

Dimensionarea conductelor și armăturilor instalației de alimentare cu apă se face astfel încât să nu se depășească vitezele maxime admise : conducte apă 2 m/s - pentru clădiri de locuit și clădiri social-culturale.

Limita admisibilă pentru nivelul de zgomot pentru birourie este de 45 dB, camere de locuit, hoteluri, cămine 35 dB, restaurante, cantine, spații comerciale 45 dB, sali de clasă, cancelarii, săli conferințe, creșe grădinițe 40 dB.

Măsuri de protecția muncii

În timpul execuției lucrărilor se vor respecta :

“Norme generale de protecția muncii” ediția 1996 privind normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii protecției muncii nr. 90/96 precum și normele specifice instalațiilor sanitare și lucrărilor de apă canal exterioare clădirilor;

“Norme republicane de protecția și igienă muncii în construcții” 1993.

Măsurile enumerate nu sunt limitative, constructorul și beneficiarul aplicând în execuție toate metodele și elementele care pot mări eficiența celor prezentate mai sus.

Lucrările se vor executa în locuri special amenajate și nepericuloase pentru muncitori.

La operațiunile manuale de încărcare-descărcare se vor folosi angajați care întrunesc condițiile prevăzute prin lege.

Se vor folosi utilaje, dispozitive și echipamente corespunzătoare pentru asigurarea unei depline securități a muncii.

Se vor respecta prevederile legale cu privire la igiena muncii (greutăți maxime manevrabile manual, etc.).

Se interzice staționarea sau circulația sub materialele transportate la înălțime, precum și în zona de acțiune a utilajelor care execută manevrarea materialelor.

F - Economie de energie și izolare termică

Realizarea și utilizarea unor armături la obiecte sanitare cu consum economic de apă rece și apă caldă, precum și debite specifice de apă rece și caldă la presiuni minime de utilizare.

Asigurarea unor condiții economice de exploatare și întreținere a instalației de distribuție a apei în clădire.

Armăturile în exploatare (robinete și baterii) permit un reglaj cantitativ economic al debitului de apă conform curbilor de reglaj debit-presiune corespunzătoare fiecărui tip de armătură.

Folosirea unor obiecte sanitare cu consum de apă redus (căzi de baie, rezervor de closet)



Se vor reduce pierderile și risipa de apă la conducte și armături prin respectarea condițiilor de execuție de efectuare a verificărilor și remedierea defectiunilor constatate (înlocuire piese, armături, garnituri).

Se va asigura un consum minim de energie în exploatare, înglobată în elementele instalației (de la producere până la livrarea produsului finit).

G - utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

Construcția este proiectată astfel încât să utilizeze resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

- reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare;
- durabilitatea construcțiilor;
- utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

Construcția este proiectată să asigure un design pasiv al construcției cu folosirea optimă a resurselor energetice locale pentru iluminare, încălzire și ventilație.

Iluminare naturală:

- Soluții de iluminat eficiente energetic;

Eficiența în folosirea apei presupune:

- Implementarea unor programe de re folosire și reciclare a apelor pluviale și a apelor gri pentru irigații și pentru folosirea la toalete;
- Folosirea unor sisteme eficiente de irigații (irigații “în picătură”, folosirea unor automatizări specifice, folosirea de plante cu necesar mic de apă, etc).

3. MASURI PSI, DE PROTECTIA MUNCII SI PREVEDERI FINALE

Măsuri P.S.I.

În execuție și exploatare se vor respecta normale generale de apărare împotriva incendiilor în vigoare.

Beneficiarul în exploatare și constructorul în execuție vor lua măsurile impuse de prevederile Legii nr. 307 / 2006 și ale Normelor generale de apărare împotriva incendiilor apărut cu Ordin 163 / 2007.

Se va dota centrala termică cu stingătoare cu spumă mecanică, cu pulbere tip ABC și CO₂, și cu CO₂, dotare ce cade în seama beneficiarului, ținând cont de Normele de dotare din Anexa 1 la Normele generale de apărare împotriva incendiilor și de Normativele P118-99 (conform Scenariului de securitate la incendiu)

Măsuri de protecția muncii și organizatorice

Constructorul în execuție și beneficiarul în exploatare vor respecta Normele republicane generale de protecția muncii și specifice industriei locale.

Prevederi finale:

Se vor respecta Normele Republicane de Protecția Muncii aprobate cu Ordinul Ministerului Muncii și Ministerului Sănătății nr.34/75 și 60/95.

Se vor respecta Normele Specifice de Protecția Muncii pentru lucrările de instalații tehnico-sanitare și de încălzire nr.117/96.

Se vor respecta prevederile Regulamentului de Protecția și Igiena Muncii în Construcții elaborat de MLPAT și aprobat cu HG 775/94.



PROEXIB INSTAL



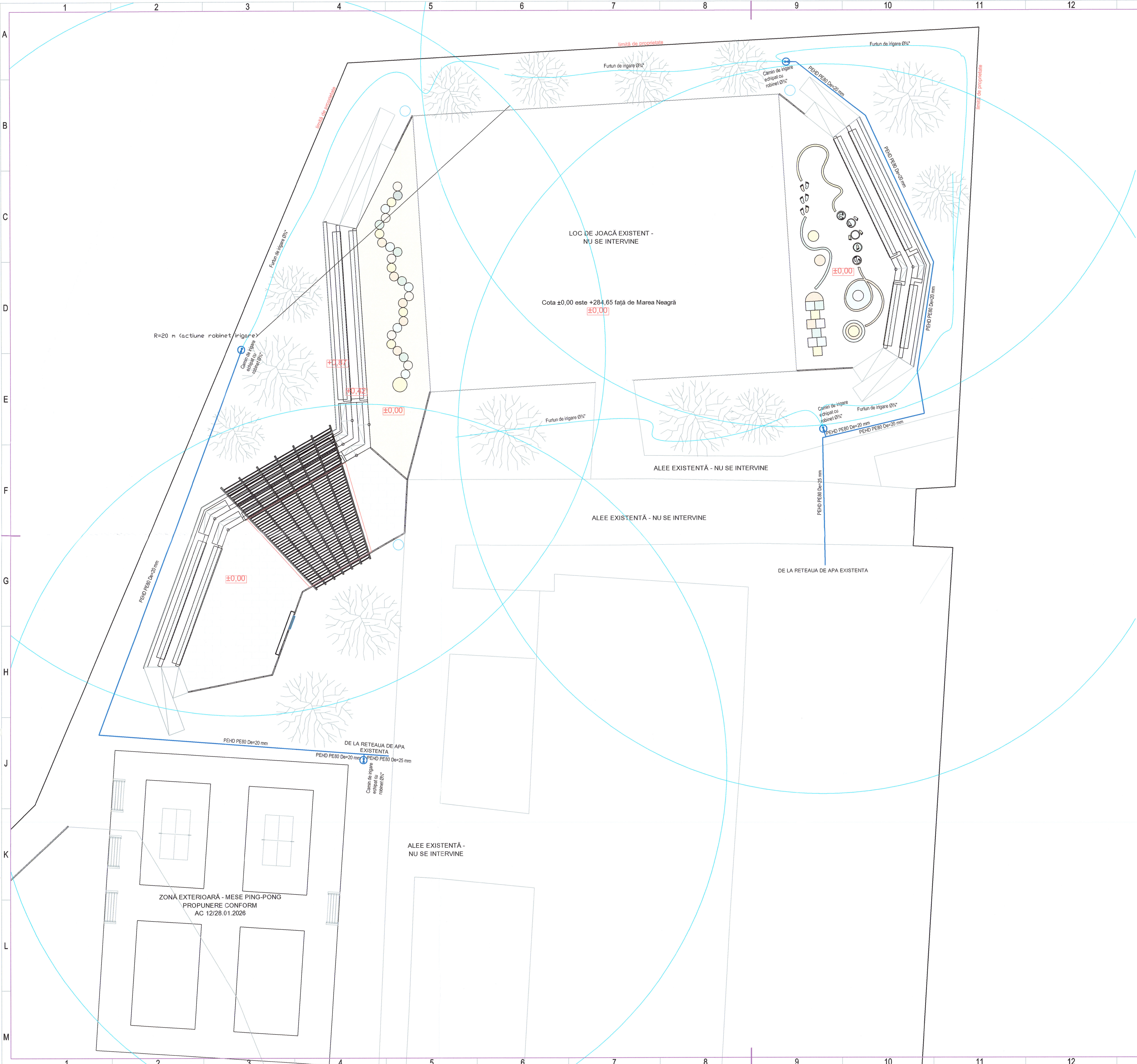
Săcălaz, nr.241, Timiș, 307370 România Fax:+40 366 819 022 office@proexib.ro

Se vor respecta Legea 307 / 2006, Normele generale apărute cu OMAI 163 / 2007, Dispoziții de apărare împotriva incendiului specifice activității de bază.

Se vor respecta toate indicațiile din cărțile și fișele tehnice ale utilajelor și materialelor.

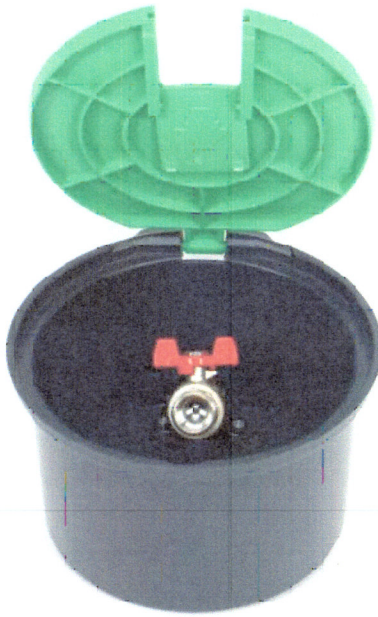
Intocmit,
Ing. Ciocarda Andreea





- LEGENDA:
- Rețea de apă protectată din teava de PEHD PE80 De=20 - 25 mm
 - Camin de irigare echipat cu robinet Ø1"
 - Furtun de irigare Ø1/2"
 - R=20 m (acțiune robinet irigare)

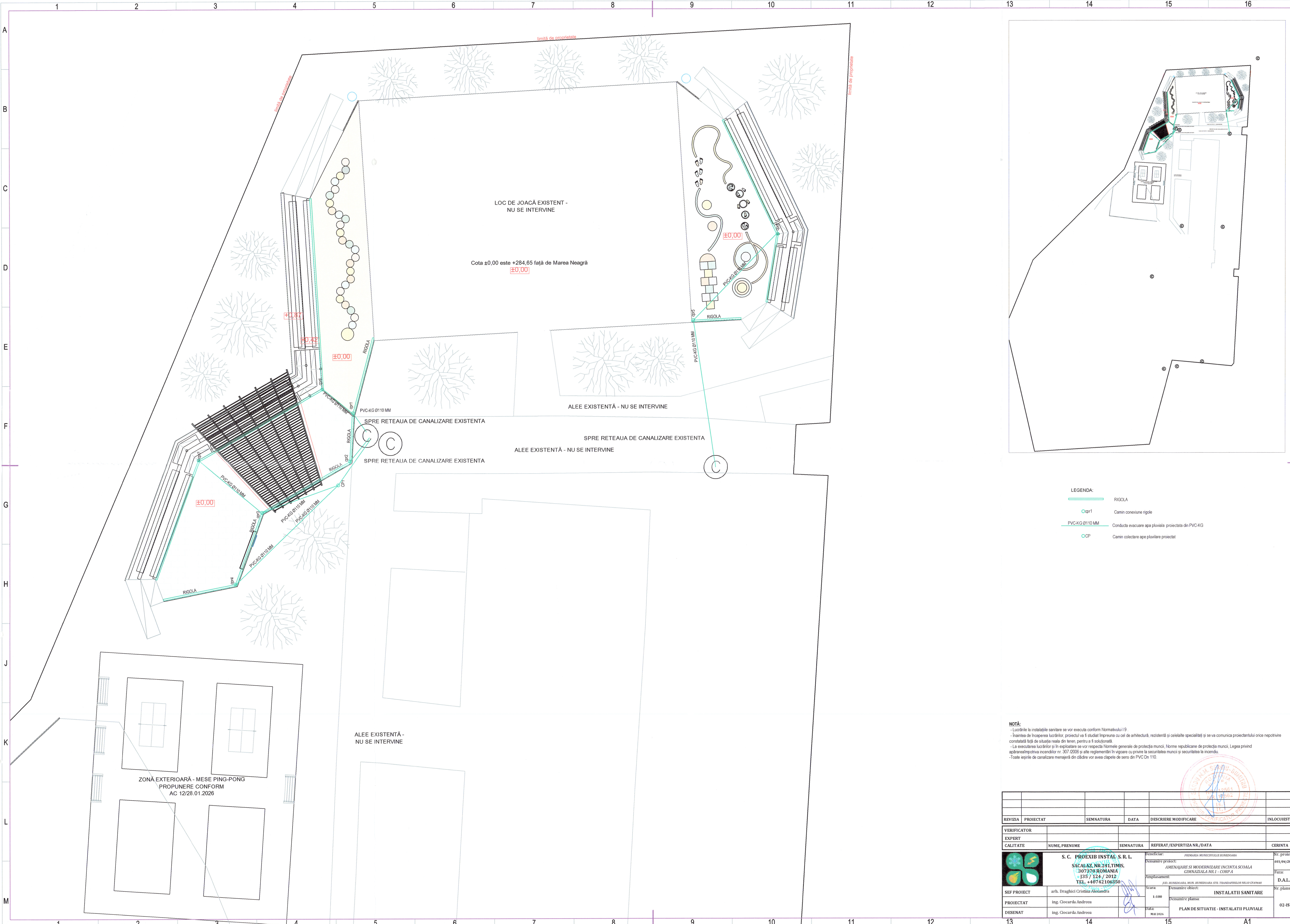
DETALIU CAMIN IRIGARE - DOTAT CU ROBINET 1/4"



NOTĂ:

- Lucrările la instalațiile sanitare se vor executa conform Normativului I 9.
- Înaintea de începerea lucrărilor, proiectul va fi studiat împreună cu cel de arhitectură, rezistență și celelalte specialități și se va comunica proiectantului orice neputinire constatată față de situația reală din teren, pentru a fi soluționată.
- La executarea lucrărilor și în exploatarea se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Norme republicane de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

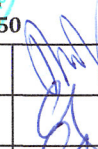
REVIZIA	PROIECTAT	SEMNTURA	DATA	DESCRIERE MODIFICARE	INLOCUIESTE
VERIFICATOR					
EXPERT					
CALITATE	NUME, PRENUME	SEMNTURA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA		CERINTA
SEF PROIECT	arh. Draghici Cristina Alexandra				
PROIECTAT	Ing. Ciocarda Andreea				
DESENAT	Ing. Ciocarda Andreea				
S.C. PROEXIB INSTAL S.R.L.		Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BURENDORU		Nr. proiect: 081/04/2026	
SACALAZ, NR.241, TIMIS,		Denumire proiect: AMENAJARE SI MODERNIZARE INCINTA SCOALA		Faza: D.A.L.I.	
307370 ROMANIA		JUD. HUNEDOARA, MUN. HUNEDOARA STR. TRANDAFIRILOR NR.14 CF.04048		Nr. planșă: 01-15	
135 / 124 / 2012		Scara: 1:100		Denumire planșă: PLAN DE SITUATIE - INSTALATII IRIGARE	
TEL. +40742106350		Data: MAI 2026			



- LEGENDA:
- RIGOLA
 - Camin conexiune rigole
 - Conducta evacuare apa pluviala proiectata din PVC-KG
 - Camin colectare ape pluviale proiectat

NOTĂ:

- Lucrările la instalațiile sanitare se vor executa conform Normativului I 9.
- Înaintea de începerea lucrărilor, proiectul va fi studiat împreună cu cei de arhitectură, rezistență și celelalte specialități și se va comunica proiectanților orice nepotrivire constatată față de situația reală din teren, pentru a fi soluționată.
- La executarea lucrărilor și în exploatarea se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Norme republicane de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.
- Toate reșele de canalizare menajeră din clădire vor avea clapete de serie din PVC Dn 110.

REVIZIA		PROIECTAT		SEMNATURA		DATA		DESCRIERE MODIFICARE		INLOCUIESTE	
VERIFICATOR											
EXPERT											
CALITATE		NUME, PRENUME		SEMNATURA		REFERAT /EXPERTIZA NR./DATA				CERINTA	
		S. C. PROEXIB INSTAL S.R.L.						Beneficiar:		Nr. proiect:	
		SĂCALAZ, NR.241,TIMIȘ,						PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUNEȘTOARA		091/04/2026	
		307370 ROMANIA						Denumire proiect:		Faza:	
		+35 / 124 / 2012						AMENAJARE SI MODERNIZARE INCINTA ȘCOALA		D.A.L.I.	
		TEL. +40742106350						GIMNAZIALA NR.1 - CORPA			
		JEL JUHNEȘTOARA, MOK, BUNEȘTOARA STR. TRANȘILVIER NR.10 CORP.68						Amplasament:			
SEF PROIECT		arh. Dragutici Cristina Alexandra				Scara		Denumire obiect:		Nr. planșă:	
PROIECTAT		ing. Ciocarda Andreea				1:100		INSTALATII SANITARE			
DESENAT		ing. Ciocarda Andreea						Denumire planșă:		02-15	
								PLAN DE SITUAȚIE - INSTALAȚII PLUVIALE			
								Data:			
13		14		15		A1					