

2022



PROIECT NR. P08/2022

Denumire investitie:

**Amplasare 4 containere modulare (constructiile au caracter provizoriu, durata acestora fiind limitata de valabilitatea contractului de comodat),
comuna Racos, judetul Brasov, CF 100252**

Beneficiar:

AGENTIA DE DEZVOLTARE DURABILA A JUD. BRASOV

PROIECT TEHNIC SI DETALII DE EXECUTIE

**S.C. PROING CONSULT S.A. / Filiala BRASOV – 500158 / Str. Argintului Nr.25
Cod Fiscal – R 13233911 ; J 19 / 201 / 2000**



S.C. PROING CONSULT S.A.
FIL. BRASOV – 500158
Tel. 0268 474 527

FOAIE DE PREZENTARE

Denumire Proiect	Amplasare 4 containere modulare (constructiile au caracter provizoriu, durata acestora fiind limitata de valabilitatea contractului de comodat), com. Racos, jud. Brasov, CF 100252
Beneficiar	AGENTIA DE DEZVOLTARE DURABILA A JUD. BRASOV
Numar Proiect	P 08/2022
Denumire Capitol	INSTALATII GENERALE INSTALATII INTERIOARE INSTALATII EXTERIOARE
Denumire Volum	INSTALATII SANITARE INSTALATII ELECTRICE
Faza de Proiectare	P.T. + D.E.
Proiectant Arhitectura	BlokAd Arhitectura S.R.L
Proiectant General	S.C. PROING CONSULT S.A.
Proiectant Specialitate	S.C. PROING CONSULT S.A. Filiala Brasov - 500158



S.C. PROING CONSULT S.A.
FIL. BRASOV – 500158
Tel. 0268 474 527

LISTA DE SEMNATURI

Beneficiar

AGENTIA DE DEZVOLTARE DURABILA A JUD. BRASOV

.....

L.S.

Proiectant
Arhitectura

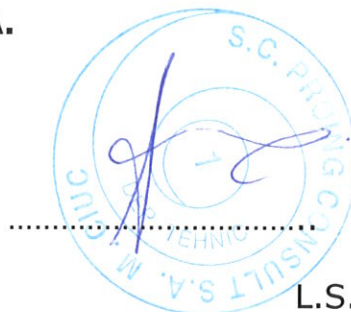
BlokAd Arhitectura S.R.L

.....

L.S.

Proiectant
General

S.C. PROING CONSULT S.A.



L.S.

Proiectant
Specialitate

S.C. PROING CONSULT S.A.

str. Argintului Nr.25
Fil. Brasov - 500158
Tel. 0268 474 527



L.S.



BORDEROU GENERAL

PIESE SCRISE

1. – Foaie de prezentare
2. – Lista de semnături
3. – Borderou
4. – Memoriu tehnic General
5. – Memoriu tehnic Structura/Rezistentă
6. – Memoriu tehnic bransament apă
7. – Programe de control a calitatii lucrarilor de constructii si instalatii
8. – Liste de cantitati de lucrari conform HG 907/2016

PIESE DESENALE

A. – ARHITECTURA

- | | |
|-------------------------------------|-------|
| 1. Plan de incadrare in zona | A-000 |
| 2. Plan de situatie | A-001 |
| 3. Plan Parter | A-101 |
| 4. Plan Etaj | A-102 |
| 5. Plan Inveliroare | A-103 |
| 6. Sectiune S01 | A-201 |
| 7. Sectiune S02 | A-202 |
| 8. Fatada Est | A-301 |
| 9. Fatada Vest | A-302 |
| 10. Fatada Nord – fatada principala | A-303 |
| 11. Fatada Sud | A-304 |

B. - STRUCTURA/REZISTENTA

- | | |
|---|-------|
| 1. Plan fundatii | R-01 |
| 2. Plan armare samburi si grinzi fundatii | R-02 |
| 3. Plan confectie metalica scara | Rm-03 |
| 4. Asamblare scara metalica, piese | Rm-04 |

C. - INSTALATII

= Instalatii sanitare =

- | | |
|---|-------|
| 1. Plan de situatie -coordonator retele subterane de instalatii | AC-01 |
| 2. Detaliu Camin apometru | AC-02 |
| 3. Plan Parter | S-01 |
| 4. Plan Etaj | S-02 |
| 5. Schema coloane apa rece, apa calda menajera | S-03 |
| 6. Schema coloane canalizare menajera | S-04 |



S.C. PROING CONSULT S.A.
FIL. BRASOV – 500158
Tel. 0268 474 527

= Instalatii electrice =

- | | |
|-------------------------|----------|
| 1. Plan priza de pamant | E-01 |
| 2. Plan Parter | E-02 |
| 3. Plan Etaj | E-03 |
| 4. Schema monofilara TP | E-04/a-d |

Intocmit,
Dipl. Ing. Rodica RADUCAN



MEMORIU TEHNIC GENERAL

Prezentul memoriu descrie solutiile tehnice de proiectare, in faza PT, avind la baza documentatia tehnica – faza DTAC - , intocmita de EVOLUTION ART SYSTEM SRL, inclusiv autorizatie de construire, pentru obiectivul : **"Amplasare 4 containere modulare (constructiile au caracter provizoriu, durata acestora fiind limitata de valabilitatea contractului de comodat"** situat in Brasov , com. Racos , avind CF 100252.

Proiectant General faza PT : S.C. PROING CONSULT S.A.

Proiectant Specialitate Arhitectura faza PT: BLOCKAD ARHITECTURA SRL

Proiectant Specialitatea Rezistenta faza PT : S.C. PROING CONSULT S.A.

Proiectant Specialitate Instalatii faza PT : S.C. PROING CONSULT S.A.

Obiectivul este incadrat dupa cum urmeaza :

Categorie de importanta :D – redusa

Clasa de importanta : IV - cf HG 766/97 ; P100/1-2006 ;

A. ARHITECTURA

Prezentarea obiectivului din punct de vedere constructiv si in conformitate cu bilantul teritorial:

- Suprafata teren 175mp
- P.O.T. = 33,70%
- C.U.T. = 050
- Ac =58,97 mp
- Adc=88,41 mp
- Au = 83,86 m
- Regim de inaltimeP+1
- S. constructii=58,87mp
- S.alei+p.b.=57,84mp
- S.sp.verde=58,19mp

Descrierea lucrărilor proiectate:

Situatia actuala

Conform documentatiei de urbanism terenul studiat in suprafata de 175mp este situat in intravilanul Comunei Racos, avand categoria de folosina locuri constructii si constructie clădire gater, conform CF nr.100252.

Categorie/folosinta terenului:

Conform PUG Racos - zona unitati industriale.

Amplasamentul studiat are ca vecinatati:

- la nord—nr.top.700/1
- la est—nr.top.700/1
- la vest—nr.top.700/1
- la sud—nr.top.700/1

Accesul pe amplasament (atat accesul pietonal cat si cel carosabil) se va face prin partea de nord a terenului.

In zona, respectiv pozitionata in partea de sud fata de terenul studiat , exista linie de cale ferata. Constructia propusa va fi amplasata la o distanta de T3,58ml (distanța calculată de la colțul clădirii dinspre est fata de calea ferata) si T5,52ml (distanța calculată de la colțul clădirii dinspre vest fata de calea ferata).

Situatia propusa

În cadrul proiectului este prevăzută amplasarea a 4 containere modulare (construcție provizorie), respectiv 2 containere modulare de 6.140 L ext.x4.800 l ext.x2.680h exterior(2.400hint), 1container modular standard 6.140L ext.x2.400 l ext. x 2.680 h ext. (6.000 L int. X 2.250 l int. x 2.400 h int) si 1 container modular cu destinație grup sanitar dusuri 6.140 L x 2.400 l x 2.400 h interior(2.680 h exterior).

Destinația finală a construcției provizorii este înființarea unui centru multifuncțional destinat comunității române din comuna Racos, un container pentru activități socio-medicale, unul pentru activități educaționale, la etaj un container dusuri si unul pentru spălat si uscătoare. Containerele vor fi amplasate pe terenul intravilan din comuna Racos, obținut în comodat de la Primaria Racos – CF nr 100252, top 700/4.

Centrul va cuprinde:

1. Ansamblu de 2 containere atelier cu grup sanitar complet 6140 l ext x 4800 l ext x 2680 h exterior, fiecare container fiind dotat cu:

- 1 usa de exterior PVC/metallica plina sau cu geam termopan (900x2050)
- 2 usa PVC de interior plina (800X 2000)
- 1 fereastră PVC cu geam termopan 1000x1100
- 1 fereastră PVC cu geam termopan 900x1100
- 1 fereastră pvc 500x500—grup sanitar

Container activitati

- G.S.1-4.08mp
- Sala asteptare—4.13mp
- Sala recoltare—19.30mp

Container activitati educationale

- sala activitati educationale-23.62mp
- G.s.2-4.07mp
- Grup sanitar:
- 1 chiuveta+baterie
- 1 WC+1 rezervor
- Culoare RAL9002alb-gri

Container standard 6140 L ext.x2400 l ext. x 2680 h ext. (6000 L int.x:2250 l int.x2400 h int) este dotat cu:

- 1 usa PVC/metalica de exterior plina sau PVC cu geam termopan 900x2050
- 1 fereastră PVC cu geam termopan 1000x1100
- 1 lampa cu tub neon 2x36W
- Culoare RAL9002alb-gri
- 2 masini spalat semiprofesionale—capacitate 8-10kg
- 2 masini uscat semiprofesionale—capacitate 7-9kg

Container grup sanitar dusuri 6140Lx2400x2400h interior(2680hexterior) este dotat cu:

- 3 usa de exterior plina/metalica
- 3 ferestre PVC 500x 5
- 3 chiuvete + 3baterii
- 3 vas cadite dus + 3 baterii dus
- Culoare Ral9002alb-gri

NOTA :

- 1.Characteristicile tehnice ale panourilor de inchidere (pereti,pardoseala si tavan) vor fi dupa cum urmeaza :
 - grosime panou : 80 mm
 - conductivitate termica $\lambda = 0.035 \text{ W/mpK}$
 - rezistenta termica totala la transferul de caldura : $R=2.45 \text{ mpK/W}$
 - clasa de reactie la foc : A1
2. Rezistenta termica totala la transferul de caldura a ferestrelor exterioare (ansamblu timplarie + geam termopan) $R=0.90 \text{ mpK/W}$
- 3.Rezistenta termica totala la transferul de caldura a usilor exterioare :
 $R=0.7 \text{ mpK/W}$
- 4.Toate containerele vor fi dotate cu instalatii sanitare (apa rece / calda menajera / canalizare menajera) si instalatii electrice de joasa tensiune (iluminat si prize) conform descrierii din capitolul C din prezenta documentatie.

B. REZISTENTA

Seismicitatea zonei: Conform P100-1/2013 se caracterizeaza prin valoarea coeficientului $a_g = 0,20g$ si a perioadei de colt $T_c = 0,7s$.

Terenul de fundare: Fundatia a fost calculata pentru strat de praf nisipos argilos,consistent, plasticitate mijlocie incepand de la adancimea de $\sim 1.10 \text{ m}$ raportata la cota terenului natural, cu o presiune conventionala P_{conv} de baza= 260 kPa . Dupa realizarea sapaturii se va chema inginerul geotehnician pentru confirmarea terenului de fundare. Adancimea minima de inghet este de minim $1,10m$, masurata de la nivelul terenului amenajat.

Incarcarile care actioneaza asupra constructiei s-au stabilit pe baza urmatoarelor reglementari legale:

Eurocod 1 – Actiuni asupra structurilor. Actiuni generale – Greutati specifice, greutati proprii, incarcari utile pentru constructii, indicativ SR EN1991-1-1/2004 Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor indicativ CR-1-1-3/2012;
Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor indicativ CR-1-1-4/2012;

Cod de proiectare. Bazele proiectarii constructiilor
indicativ CR 0-2012;
Eurocod – Bazele proiectarii constructiilor indicativ SR EN1990/2004;
Cod de proiectare seismica. Prevederi de proiectare pentru cladiri
indicativ P100-1/2013.
Ordinul nr. 2956/2019 pentru modificarea și completarea reglementării tehnice
P100-1/2013

DESCRIEREA CONSTRUCTIEI

Descrierea sistemului structural

Sistemul structural a fost astfel conceput incat sa asigure exigentele in vigoare cu privire la stabilitatea si rezistenta cladirii. Proiectul de suprastructura nu face obiectul prezentului proiect, acestava fi furnizat de producatorul acesteia. Suprastructura constructiei este din containere cu structura metalica si panouri sandwich.

Infrastructura constructiei este formata din fundatii continue din bloc de beton si centuri din beton armat. La partea superioara a grinzilor se va realiza o suprafata neteda, care sa permita asezarea suprastructurii. Functie de furnizorul ales pentru suprastructura, se vor dispune piese necesare fixarii acesteia; nu se trece la betonare grinzi fundatii fara consultarea furnizorului suprastructurii si fara pozarea eventualelor goluri de instalatii necesare. Umpluturile de pamant de sub suprastructura se vor realiza cu pamant argilos foarte bine compactat, cu panta care sa dirijeze eventuale ape spre exteriorul cladirii.

Sistemul infrastructurii a fost calculat, dimensionat si conceput astfel incat sa poata prelua eforturile care apar din structura in timpul exploatarei normale sau pe durata actiunii unor incarcari exceptionale.

Materiale utilizate

- Beton utilizat pentru realizarea structurii:
- Beton fundatie continua: C12/15
- Beton armat in centura C25/30 XC2 , S4
- Armatura utilizata:
- B500 C

C. INSTALATII

Instalatiile generale care urmeaza a fi descrise sint:

1. Instalatii sanitare interioare si exterioare
2. Instalatii electrice de joasa tensiune – iluminat si forta
3. Instalatii termice

1.INSTALATII SANITARE – INTERIOARE si EXTERIOARE

Bransamentul de apa rece pentru obiectiv se va realiza in conformitate cu avizul nr.2014 / 07.09.2021 eliberat de COMPANIA APA BRASOV.

Breviar de calcul

1 a) Debite de apa pentru consum conform STAS 1478-90

- | | |
|--------------------------------------|---------|
| - nr. lavoare | - 6buc. |
| - nr. cada de dus | - 2buc. |
| - nr. robinete pt rezervoare de W.C. | - 3buc. |
| - nr.masina de spalat rufe | - 2buc. |
- Conform STAS 1478-90
- Relatia de calcul a debitului pentru cladiri de cultura

$$q_c = a \cdot b \cdot c \cdot \sqrt{E} \text{ (l/s)}$$

in care: $a = 0.15$; $b = 1$; $c = 1$;

$$E = E_1 + E_2$$
$$E_1 = 6 \cdot 0.35 + 3 \cdot 0.5 = 3.60$$
$$E_2 = 5 \cdot 0.5 + 2 \cdot 0.85 = 4.20$$
$$E = 3.60 + 4.20 = 7.80$$
$$q_c = 0.15 \cdot 1 \cdot 1.4 \cdot \sqrt{7.80}$$
$$Q_{AR} = 0.67 \text{ l/s}$$

In urma analizei avizului sus mentionat , a situatiei din teren, se propun ca solutii de alimentare cu apa a imobilului si de racordare a acestuia la reseaua de canalizare publica urmatoarele :

Apa rece menajera – realizarea unui camin de bransament la o distanta de aproximativ 5 m de conducta publica existenta pe/linga acostamentul DJ131C , in zona spatiului verde , camin de bransament cu dimensiunea interioara L*I*h – 1200*1200*1400 mm, respectiv ce va fi prevazut cu o placa de beton armat cu dimensiunea de 1400*1400*200 mm (L*I*h), capac si rama de interventie / vizitare necarosabil 12.5 To cu diametrul de 600 mm ce se va echipa cu robineti de concesiune , tronsoane de conducta de linistire de 5xDn in aval si 5xDn in amonte de apometru , apometru cu dispozitiv de citire la distanta – telecitire.

Tronsonul de conducta de bransament se va realiza din polietilena de inalta densitate , va avea diametrul exterior de 40 mm si se va monta ingropat pe pat de nisip , la o adancime de -1.20 m fata de cota terenului amenajat , cota masurata la generatoarea superioara a conductei.

Racordarea conductei de bransament la conducta publica de apa rece, PE Dn 63 mm, existenta pe DJ 131 C se va realiza prin intermediul unei piese cu colier de bransament pentru conducte de polietilena. Deasemenea in vederea realizarii bransamentului este necesara sistarea furnizarii apei reci in zona pentru o perioada de doua pana la maxim trei ore.

Toate conductele de apa se vor marca corespunzator cu banda de semnalizare, iar cele de polietilena si cu fir de urmarire.

Caracteristicile tehnice ale bransamentului nou proiectat sint :

- Debit apa rece : 0.67 l/s
- Diametru conducta bransament nou proiectata Ø40 x 2.4 mm
- Lungimea proximativa conducta bransament nou proiectata ≈ 5 m
- Material conducta bransament nou proiectata PE-HD/PE 100/PN10

- e) Diametru/Tip contor - DN 15 / FGH tip iPERLcu raport R800
cu urmatoarele caracteristici :
- Producator : FGH
 - Tip contor :iPERL cu raport R800
 - Diametru de racord : DN15 mm
 - Debit permanent: 2.5mc/h
 - Debit de trecere: 5 l/h
 - Debit maxim :3.125 mc/h
 - Debit minim: 3.13 l/h

Instalatile sanitare interioare alimenteaza cu apa rece si calda menajera obiectele sanitare din cadrul grupurilor sanitare prevazute in proiectul de arhitectura si consumatori de tip masina de spalat rufe , respectiv asigura preluarea si deversarea apelor uzate menajere de la acestea (acestia) la reseaua exterioara de canalizare menajera prevazuta.

Conductele interioare de apa rece si calda menajera sint realizate din material plastic , PPR , sint montate aparent pe peretii interior ai constructiei prin intermediul unor cleme PVC , au diametre exterioare cuprinse intre 20 si 32 mm , respectiv se vor izola termic cu cilindrii PUR/PE cu grosimea izolatiei termice de minimum 6 mm.

Atit la intrarea in constructie cit si la fiecare obiect sanitar sint prevazuti robineti de concesie care sa permita izolarea/scoaterea din functiune a acestora in caz de defect astfel incit functionalitatea obiectivului sa fie asigurata in conditii de siguranta, cele doua puncte de alimentare cu apa rece a constructiei fiind prevazute si cu robineti de golire.

Apa calda menajera este preparate prin intermediul boilerelor electrice ,avind capacitatea de 50, respectiv 100 de litri , tensiunea de alimentare a boilerelor fiind de 220V. Boilere vor fi deasemenea prevazute cu robineti de concesie , supapa de sens, supapa de siguranta si filtre de impuritati.

Canalizare menajera—in comuna Racos, Compania APA Brasov nu are in administrare retea de canalizare menajera, in consecinta,se propune / se va implementa montarea unui bazin vidanjabil etans cu capacitatea de 15 mc, cu montaj orizontal si ingropat , la o distanta de aproximativ 8 m de constructile modulare ce urmeaza a fi realizate conform planului AC-01.

Colectarea apelor uzate menajere se va face prin intermediul unei retele de conducte din PVC-KG/SN4, montate direct in pamant pe pat de nisip, camine de inspectie si de vizitare din PEHD, reseaua de conducte racordandu-se la bazinul vidanjabil etans.

Instalatile interioare de canalizare menajera sint realizate din conducte din PP sau PVC-U ,imbinare cu mufe si garnituri , sint montate aparent pe peretii interiori ai constructiei , respectiv au diametre cuprinse intre 32-110 mm, prinderea conductelor de canalizare menajera de elementele de constructie realizindu-se prin intermediul colierelor cu garnitura de cauciuc.

Atit la baza coloanelor ,cit si la etaj sint prevazute piese de curatire, respectiv aerisirea conductelor de canalizare menajera se realizeaza prin intermediul aeratoarelor automate , aceasta solutie fiinda doptata in vederea evitarii / renuntarii la perforarea planseelor si prelungirea coloanelor peste planseul constructiei.

2.Instalatii electrice de joasa tensiune

Instalatiile electrice de joasa tensiune trebuie sa asigure alimentarea cu energie electrica a urmatoarelor consumatori :

- Iluminat interior si prize de serviciu monofazate
- Alimentare cu energie electrica a terelor echipamente/consumatori (boilere preparare ACM si radiatoare electrice)

Din punct de vedere a distributiei energiei electrice , tabloul principal de distributie (TP) va fi amplasat aparent pe peretele din axul 2-3/B , din acest tablou formindu-se circuitele electrice pentru toti consumatorii , tensiunea de alimentare a TP fiind de 220 V.

Circuitele de iluminat , prize si alimentare cu energie electrica a terelor echipamente/consumatori se vor realiza cu cabluri din Cupru cu intarziere la propagarea focului , de tip CYYF, montate in tuburi de protectie rigide si/sau flexibile cu montaj aparent pe peretii interiori ai constructiei.In vederea eficientizarii traseului de cabluri se va prevedea un canal de cablu din PVC ,inclusiv capac , incepind de la tabloul electric si pe tot perimetrul constructiei , montat aparent la 1-2 cm de tavan, urmind ca din acest pat sa se realizeze coboririle la aparatajul ultraterminal de comutatie (intrerupatoare si prize) , respectiv alimentarea corpurilor de iluminat.

Constructia are prevazute 2 (doua) circuite pentru iluminatul incaperilor , 1 (unu) circuit pentru iluminatul exterior cu comanda de la un singur senzor crepuscular,2 (doua) circuite de prize monofazate de serviciu , 3(trei) circuite de prize, cite unul in fiecare grup sanitar de la etaj, 2(doua) circuite electrice monofazate pentru masinile de spalat rufe,2(doua) circuite electrice monofazate pentru uscatoarele de rufe,5(cinci) circuite electrice pentru alimentarea boilerelor electrice de preparare apa calda menajera si 10(zece) circuite electrice monofazate pentru alimentarea radiatoarelor electrice.

Tot aparatajul ultraterminal de comutatie va fi cu montaj aparent (PT) , va avea grad de protectie IP65 , respectiv prizele vor fi prevazute cu contact de protectie.

In urma calculului de dimensionare a puterii instalate/cerute au rezultat urmatoarele valori la nivelul Tabloului Principal – TP

- puterea electrica instalata – 32.94 KW
- putere electrica maxim absorbita/ceruta – 19.76 KW
- tensiune de alimentare – 380V

Pentru legarea la pamint a instalatiilor electrice de joasa tensiune se va realiza o priza de pamint artificiala cu platbanda din otel zincat cu dimensiunea de 40*4 mm , montata direct in pamint si legata la armatura fundatiilor aferente constructiei si la constructie (containere metalice modulare) prin intermediul pieselor de separatie prevazute , inaltimea de montaj a pieselor de separatie fiind de 0.4 m masurati de la pardoseala finita si/sau cota terenului amenajat.

NOTA : Prezenta documentatie nu face obiectul alimentarii cu energie electrica a Tabloului Principal de Distributie (TP).

3.Instalatii termice - incalzire

Asa cum am precizat in capitolele anterioare , s-au prevazut instalatii de incalzire cu radiatoare electrice cu montaj pe perete echipate cu ventilator si termostat cu puteri de 500 si 2000W , tensiunea de lucru/alimentare a acestora fiind de 220V.

PRECIZARI FINALE.LEGISLATIE.

Prezenta documentatie este intocmita si respecta urmatoarele standarde si normative in vigoare :

SR EN1991-1-1/2004

Eurocod 1 – Actiuniasuprastructurilor.Actiunigenerale – Greutatispecifice, greutateiproprii, incarcari utile pentruconstructii

CR-1-1-3/2012

Cod de proiectare. Evaluareaactiuniizapeziiiasupraconstructiilor

CR-1-1-4/2012

Cod de proiectare. Evaluareaactiuniivantuluiasupraconstructiilor

CR 0-2012

Cod de proiectare. Bazeleproiectariiconstructiilor

SR EN1990/2004

Eurocod – Bazeleproiectariiconstructiilor

P100-1/2013

Cod de proiectareseismica. Prevederi de proiectarepentrucladiri

Ordinul nr. 2956/2019

pentrumodificareaşicompletareareglementăriitehnice P100-1/2013

Normativ I9/2015 –

Normativ pentru proiectarea,executarea si exploatarea instalatilor sanitare

STAS 1478 /1990

Instalatiisanitare. Alimentare cu apa la constructii civile siindustriale. Prescriptiifundamentale de proiectare;

STAS 1504 /1985

Instalatiisanitare. Distanțe de amplasare a obiectelorsanitare, armaturilor si accesoriilor;

STAS 1795 /1987

Canalizariinterioare. Prescriptiifundamentale ;

Normativ NP133/1;2/2013

Normativ pentru proiectarea,executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare.

Normativ I7/2011

Normativ pentru proiectarea,executarea si exploatarea instalatilor electrice aferente cladirilor

Normativ P118/99 – Normativ de siguranta la foc a constructiilor

Intocmit,

Arh. Lorand Bartha

Dipl.ing.Rodica Raducan

Dipl.ing. Dinu Ionescu

Dipl.ing.Marian Cocu



Ionescu Dinu-Serban P.F.A.

Sediul: Bulevard Saturn, Nr 32B, BI 129BIS, Brasov

Telefon: 0723044673

Nr. ordine Reg. Com. F8/209/2022

Cod unic de inregistrare 45705133

MEMORIU TEHNIC DE REZISTENȚĂ INFRASTRUCTURA

1. GENERALITATI

Denumirea proiectului	AMPLASARE 4 CONTAINERE MODULARE (CONSTRUCTIILE AU UN CARACTER PROVIZORIU, DURATA ACESTORA FIIND LIMITATA DE VALABILITATEA CONTRACTULUI DE COMODAT)
Beneficiar	PROING CONSULT SA
Adresa amplasament	JUD. BRASOV, COM. RACOS, STR.-, C.F.100252
Proiectant general	PROING CONSULT SA
Proiectant de specialitate	Ionescu Dinu-Serban P.F.A.
Data intocmirii	AUGUST - 2022
Faza de proiectare	PTH+DE

Obiectivul acestui proiect este amplasarea a patru containere modulare conform temei de arhitectura. Prezentul proiect trateaza strict infrastructura constructiei.

La baza intocmirii proiectului au stat urmatoarele elemente:

Planurile de arhitectura, si sectiunile din proiect Nr.21/2021;

Prescriptiile de specialitate care reglementeaza activitatea de proiectare;

Studiul geotehnic intocmit pe amplasament de ing. Geolog Craciun Ioan Petru.

Categoria de importanta a constructiei conform HG 766/97 este „D”

Clasa de importanta conform P100-1/2013 este „IV”

2. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

Seismicitatea zonei: Conform P100-1/2013 se caracterizeaza prin valoarea coeficientului $a_g = 0,20g$ si a perioadei de colt $T_c = 0,7s$.

Terenul de fundare: Fundatia a fost calculata pentru strat de praf nisipos argilos, consistent, plasticitate mijlocie incepand de la adancimea de ~ 1.10 m raportata la cota terenului natural, cu o presiune conventionala P_{conv} de baza = 260 kPa. Dupa realizarea sapaturii se va chema inginerul geotehnician pentru confirmarea terenului de fundare. Adancimea minima de inghet este de minim 1,10m, masurata de la nivelul terenului amenajat.

Incarcarile care actioneaza asupra constructiei s-au stabilit pe baza urmatoarelor reglementari legale:

„Eurocod 1 – Actiuni asupra structurilor. Actiuni generale – Greutati specifice, greutati proprii, incarcari utile pentru constructii”, indicativ SR EN1991-1-1/2004

„Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor” indicativ CR-1-1-3/2012;

„Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor” indicativ CR-1-1-4/2012;

„Cod de proiectare. Bazele proiectarii constructiilor” indicativ CR 0-2012;

„Eurocod – Bazele proiectarii constructiilor” indicativ SR EN1990/2004;

„Cod de proiectare seismica. Prevederi de proiectare pentru cladiri” indicativ P100-1/2013.

Ordinul nr. 2956/2019 pentru modificarea și completarea reglementării tehnice P100-1/2013

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI

3.1. Descrierea sistemului structural

Sistemul structural a fost astfel conceput incat sa asigure exigentele in vigoare cu privire la stabilitatea si rezistenta cladirii. Proiectul de suprastructura nu face obiectul prezentului proiect, acesta va fi furnizat de producatorul acesteia. Suprastructura constructiei este din containere cu structura metalica si panouri sandwich

Infrastructura constructiei este formata din fundatii continue din bloc de beton si centuri din beton armat. La partea superioara a grinzilor se va realiza o suprafata neteda, care sa permita asezarea suprastructurii. Functie de furnizorul ales pentru suprastructura, se vor dispune piese necesare fixarii acesteia; nu se trece la betonare grinzi fundatii fara consultarea furnizorului suprastructurii si fara pozarea eventualelor goluri de instalatii necesare. Umpluturile de pamant de sub suprastructura se vor realiza cu pamant argilos foarte bine compactat, cu panta care sa dirijeze eventuale ape spre exteriorul cladirii.

Sistemul infrastructurii a fost calculat, dimensionat si conceput astfel incat sa poata prelua eforturile care apar din structura in timpul exploatarei normale sau pe durata actiunii unor incarcari exceptionale.

4. MATERIALE UTILIZATE

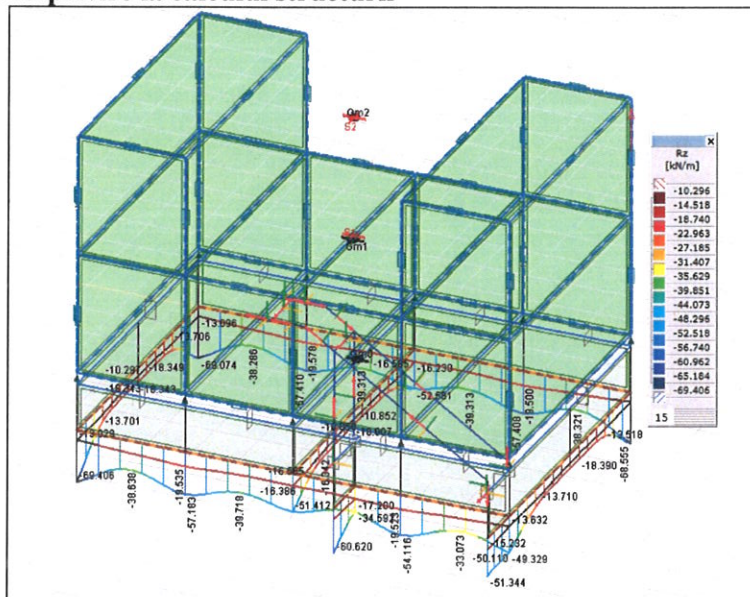
- Beton utilizat pentru realizarea structurii:
- Beton fundatie continua: C12/15
- Beton armat in centura C25/30 XC2, S4

Armatura utilizata:

- B500 C

5. PREVEDERI PRIVIND CALCULUL STRUCTURAL AL CLADIRII

5.1. Date generale cu privire la calculul structurii



Calculul structural al cladirii s-a realizat in conformitate cu standardele, normativele, normele, stasurile si legislatia din Romania.

Conform SR EN 1991-1-1/2004 incarcarea utila in camere este de 150daN/mp.

Pentru calculul de rezistenta s-au respectat prevederile din urmatoarele acte normative:

- „Cod de proiectare seismica. Prevederi de proiectare pentru cladiri” indicativ P100-1/2013;
- „Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa” indicativ NP112/2014;
- „Normativ privind executarea lucrarilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor constructiilor civile si industriale” indicativ CR169/1998;
- „ghid practic privind executia compactarii in plan orizontal si inclinat a terasamentelor,, indicativ GE029/1997.

5.2 Date cu privire la ipotezele de incarcare

Incarcarile luate in considerare sunt urmatoarele:

- Greutatea proprie, elemente structurale principale: fundatie, grinzi, structura : **gp**
- Greutate proprie, pardoseli: **gpl**
- Zapada: **gzc** - s-a calculat in conformitate cu prevederile CR-1-1-3/2012 „Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor”;
- Vant: **gv** – s-a calculat in conformitate cu prevederile CR-1-1-4/2012 „Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor”;
- Utila **gu** – s-a luat in considerare o incarcare utila pe zonele locuibile, respectiv circulabile conform SR EN 1991-1-1/2004.
- Seism: conform P100-1/2013

1. PREVEDERI CU PRIVIRE LA EXIGENTELE ESENTIALE

„ Art5. Pentru obtinerea unor constructii de calitate corespunzatoare sunt obligatorii realizarea si mentinerea pe toata durata de existenta a constructiilor, a urmatoarelor cerinte esentiale:

- a) rezistenta mecanica si stabilitate;
- b) securitate la incendiu;
- c) igiena, sanatate si mediu;
- d) siguranta in exploatare;

- e) protecție împotriva zgomotului;
- f) economie de energie și izolare termică.

Art. 6. Obligațiile prevăzute la capitolul precedent revin factorilor implicați în conceperea, realizarea și exploatarea construcțiilor, precum și în postutilizarea lor potrivit responsabilităților fiecăruia.

Acești factori sunt: investitorii, cercetătorii, proiectanții, verificatorii de proiecte, fabricanții și furnizorii de produse pentru construcții, executanții, proprietarii, utilizatorii, responsabili tehnici cu executia, experții tehnici, precum și autoritățile publice și asociațiile profesionale de profil`.

Legea 10 privind calitatea în construcții

7. PROTECȚIA MUNCII

7.1. La întocmirea prezentului proiect au fost respectate prevederile legale de securitate a muncii, dintre care principalele sunt incluse în următoarele acte normative:

- Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă;
- Norme generale de protecția muncii, emise prin Ordinul Ministerului Muncii și Protecției Sociale (MMPS) nr. 578/1996 și Ordinul Ministerului Sănătății nr. 5840/1996, în mod expres cap. 2 subcap. 2.4, cap. 3 subcap. 3.1 – 3.9, cap. 4 subcap. 4.8, cap. 5 subcap. 5.1, 5.3 și 5.4;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru construcții și confecții metalice, emise prin Ordinul MMPS nr.56/1997 (cod 42);
- Norme specifice de securitate a muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor și executarea lucrărilor de beton armat, emise prin Ordinul MMPS nr. 136/1995 (cod7);
- Norme specifice de protecția muncii pentru manipularea, transportul prin purtare cu mijloace mecanizate și depozitarea materialelor, emise prin Ordinul MMPS nr. 719/1997 (cod 57);
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime, emise prin Ordinul MMPS nr. 235/1995 (cod 12);

7.2. În conformitate cu Normele Generale de Protecția Muncii, antreprenorul lucrărilor este obligat:

- să analizeze documentația tehnică de execuție din punctul de vedere al securității muncii și dacă este cazul, să facă obiecțiuni, solicitând proiectantului modificările necesare conform reglementărilor legale.
- să aplice prevederile legislative de protecție a muncii, precum și prescripțiile din documentațiile tehnice privind executarea lucrărilor de bază, de serviciu și auxiliare necesare realizării construcțiilor;
- să execute toate lucrările prevăzute în documentația tehnică în scopul realizării unei exploatare ulterioare a construcțiilor în condiții de securitate a muncii și să sesizeze clientul și proiectantul când constată că măsurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzătoare, să facă propuneri de soluționare și să solicite acestora aprobările necesare;
- să ceară beneficiarului ca proiectantul să acorde asistență tehnică în vederea rezolvării problemelor de securitate a muncii în cazurile deosebite apărute în executarea lucrărilor de construcții;
- să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia efectuării probelor, precum și cele constatate la recepția lucrărilor de construcții.

În mod deosebit se atrage atenția asupra obligativității respectării cu strictețe a Ordonanței Guvernului publicată în Monitorul Oficial nr. 18/01.1994 privind asigurarea durabilității, calității riguroase, siguranței în funcționare și funcționabilității construcțiilor.

7.3. Beneficiarului îi revin, conform Normelor generale de protecție a muncii, următoarele obligații legale privind executarea construcțiilor:

- să analizeze proiectul din punctul de vedere al măsurilor de protecție a muncii și în cazul când constată deficiențe, lipsuri sau neconcordanțe față de prevederile legislației în vigoare, să ceară proiectantului remedierea deficiențelor constatate, completarea documentației tehnice sau punerea în concordanță a prevederilor din proiect cu cele legislative;
- să colaboreze cu proiectantul și antreprenorul lucrărilor, după caz, în scopul rezolvării tuturor problemelor de securitate a muncii.
- pentru lucrările care se execută în paralel cu desfășurarea procesului de producție, să încheie cu antreprenorul lucrării un protocol în care se va delimita suprafața pe care se execută lucrarea, pentru care răspunde privind asigurarea măsurilor de protecție a muncii ce revin furnizorului; în protocol se va specifica și condițiile care trebuie respectate de către antreprenor, astfel încât desfășurarea procesului de producție în condiții de securitate să nu fie afectat de lucrările de construcții executate concomitent cu acestea.
- să controleze cu ocazia recepției lucrărilor, realizarea de către antreprenor a tuturor măsurilor de protecție a muncii prevăzute în documentația tehnică, refuzând recepția lucrărilor dacă nu corespund din punct de vedere al securității muncii.
- să emită instrucțiuni proprii de securitate a muncii pe activitățile sau grupele de activități necesare exploatării construcțiilor.

La exploatarea construcțiilor, beneficiarul este obligat să respecte prevederile legale privind securitatea muncii, dintre care principalele sunt cuprinse în următoarele acte:

Legea 90/1996 a protecției muncii;

Norme generale de protecție a muncii, emise prin Ordinul Ministerului Muncii și Protecției Sociale (MMPS) nr.578/1996 și Ordinul Ministerului Sănătății nr. 5840/1996;

Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime, emise prin Ordinul MMPS nr. 235/1995 (cod 12).

8. URMĂRIREA COMPORTĂRII ÎN EXPLOATARE A CONSTRUCȚIEI

*(conform HG nr. 766 / 97 - anexa nr. 4 « Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și post-utilizarea construcțiilor »);

*P 130/99 Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor.

Beneficiarul are obligația să asigure urmărirea comportării în timp a construcției, în conformitate cu normativele în vigoare. În continuare se prezintă, cu titlu informativ, o listă a problemelor care pot apărea pe perioada de existență a construcției:

Schimbări în poziția obiectelor de construcție în raport cu mediul de implantare al acestora:

deplasări orizontale, verticale sau înclinare;

Schimbări în forma obiectelor de construcție: deformații vizibile verticale, orizontale sau rotiri.

Schimbări în gradul de protecție și confort:

etanșeitatea hidro-izolațiilor fonice, termice sau hidrofuge;

aparitia condensului, ciupercilor și mușcăiului.

Defecte și degradări cu implicații asupra funcționabilității obiectelor de construcție: înfundarea scurgerilor la burlane, jgheaburi, canale, etc.

Defecte și degradări în structura de rezistență:

fisuri, crăpături;

coroziunea elementelor metalice;

flambajul unor elemente comprimate.

Urmărirea curentă se realizează prin examinare vizuală directă și cu mijloace simple de măsurare, în conformitate cu prevederile din cartea tehnică și din reglementările tehnice specifice, pe categorii de lucrări și de construcții.

Activitățile de urmărire curentă se efectuează de către proprietar, prin personal propriu sau prin contract cu persoane fizice având pregătire tehnică în construcții, cel puțin de nivel mediu.

Exploatarea și întreținerea clădirii implică aplicarea următoarelor măsuri:

- se interzice practicarea oricărui gol sau șliț în elementele structurii de rezistență;
- se interzice efectuarea de modificări la structura de rezistență fără întocmirea unui proiect avizat de Inspecția de Stat în Construcții (art. 18 din Legea nr. 10 /1995);
- se interzice schimbarea destinației inițiale a construcției, în urma căreia ar apărea încărcări ce depășesc pe cele din tema.

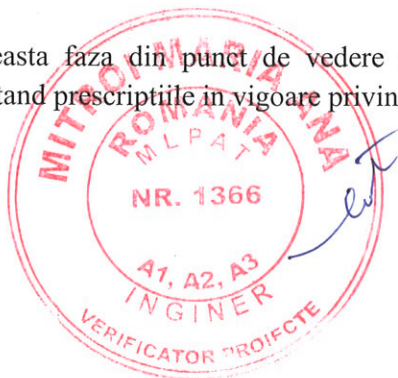
Proprietarul are următoarele obligații și răspunderi:

- răspunde de activitatea privind urmărirea comportării în exploatare a construcției;
- asigură efectuarea lucrărilor de întreținere pentru a preveni apariția unor deteriorări importante;
- asigură realizarea formelor legale pentru executarea lucrărilor și verifica, pe parcurs și la recepție calitatea acestora, direct sau prin diriginți de șantier autorizați.

Toate defecțiunile semnalate vor fi consemnate în Cartea Construcției, înscrind-se data când au fost semnalate, cine și când a sesizat societatea de reparații, când s-au făcut remedierile, de către cine și în ce calitate.

CONCLUZII

Proiectarea la aceasta faza din punct de vedere structural s-a facut in concordanta cu proiectul de arhitectura, respectand prescriptiile in vigoare privind rezistenta si stabilitatea cladirilor.



Întocmit,

Ing. Dinu Ionescu



MEMORIU TEHNIC - BRANSAMENT CONDUCTA ALIMENTARE CU APA

Prezenta documentatie descrie solutia de bransament a conductelor de alimentare cu apa si canalizare pentru obiectivul : **"Amplasare 4 containere modulare (construciile au caracter provizoriu, durata acestora fiind limitata de valabilitatea contractului de comodat"** situat in Brasov , com. Racos.

Proiectul de bransament pentru obiectivul mai sus mentionat este realizat in conformitate cu avizul nr.2014 / 07.09.2021 eliberat de COMPANIA APA BRASOV.

Breviar de calcul

1 a) Debite de apa pentru consum conform STAS 1478-90

- | | |
|---|----------|
| - nr. lavoare | - 6 buc. |
| - nr. cada de dus | - 2 buc. |
| - nr. robinete pt rezervoare de W.C. | - 3 buc. |
| - nr. masina de spalat rufe | - 2 buc. |
| - Conform STAS 1478-90 | |
| - Relatia de calcul a debitului pentru cladiri de cultura | |

$$q_c = a \cdot b \cdot c \cdot \sqrt{E} \text{ (l/s)}$$

in care: $a = 0.15$; $b = 1$; $c = 1$;

$$E = E_1 + E_2$$

$$E_1 = 6 \cdot 0.35 + 3 \cdot 0.5 = 3.60$$

$$E_2 = 5 \cdot 0.5 + 2 \cdot 0.85 = 4.20$$

$$E = 3.60 + 4.20 = 7.80$$

$$q_c = 0.15 \cdot 1 \cdot 1.4 \cdot \sqrt{7.80}$$

$$Q_{AR} = 0.67 \text{ l/s}$$

In urma analizei avizului sus mentionat , a situatiei din teren, se propun ca solutii de alimentare cu apa a imobilului si de racordare a acestuia la reseaua de canalizare publica urmatoarele :

A. APA RECE MENAJERA – realizarea unui camin de bransament la o distanta de aproximativ 5 m de conducta publica existenta pe/linga acostamentul DJ131C , in zona spatiului verde , camin de bransament cu dimensiunea interioara $L \cdot I \cdot h = 1200 \cdot 1200 \cdot 1400$ mm, respectiv ce va fi prevazut cu o placa de beton armat cu dimensiunea de $1400 \cdot 1400 \cdot 200$ mm ($L \cdot I \cdot h$), capac si rama de interventie / vizitare necarosabil 12.5 To cu diametrul de 600 mm ce se va echipa cu robineti de concesiune , tronsoane de conducta de linistire de 5xDn in aval si 5xDn in amonte de apometru , apometru cu dispozitiv de citire la distanta – telecitire.

Tronsonul de conducta de bransament se va realiza din polietilena de inalta densitate , va avea diametrul exterior de 40 mm si se va monta ingropat pe pat de nisip , la o adancime de -1.20 m fata de cota terenului amenajat , cota masurata la generatoarea superioara a conductei.

Racordarea conductei de bransament la conducta publica de apa rece, PE Dn 63 mm, existenta pe DJ 131 C se va realiza prin intermediul unei piese cu colier de bransament pentru conducte de polietilena. Deasemenea in vederea realizarii bransamentului este necesara sistarea furnizarii apei reci in zona pentru o perioada de doua pana la maxim trei ore.

Toate conductele de apa se vor marca corespunzator cu banda de semnalizare, iar cele de polietilena si cu fir de urmarire.

Caracteristicile tehnice ale bransamentului nou proiectat sint :

- a) Debit apa rece : 0.67 l/s
- b) Diametru conducta bransament nou proiectata $\varnothing$ 40 x 2.4 mm
- c) Lungime aproximativa conducta bransament
nou proiectata $\approx$ 5 m
- d) Material conducta bransament nou proiectata PE-HD/PE 100/PN 10
- e) Diametru/Tip contor - DN 15 / FGH tip 420 iPERL cu raport 800 cu urmatoarele caracteristici :
 - Producator : FGH
 - Tip contor : iPERL cu raport R800
 - Diametru de racord : DN15 mm
 - Debit permanent: 2.5mc/h
 - Debit de trecere: 5 l/h
 - Debit maxim : 3.125 mc/h
 - Debit minim: 3.13 l/h

B. CANALIZARE MENAJERA – In comuna Racos, Compania APA Brasov nu are in administrare retea de canalizare menajera, in consecinta, se propune montarea unui bazin vidanjabil etans cu capacitatea de 15 mc, cu montaj orizontal si ingropat , la o distanta de aproximativ 8 m de constructile modulare ce urmeaza a fi realizate conform planului AC-01.

Colectarea apelor uzate menajere se va face prin intermediul unei retele de conducte din PVC-KG/SN4, montate direct in pamant pe pat de nisip, camine de inspectie si de vizitare din PEHD, reseaua de conducte racordandu-se la un bazinul vidanjabil etans.

NOTA : Prezenta documentatie nu trateaza proiectul de refacere a zonei trotuarelor si cailor de acces auto care vor fi afectate de lucrarile de sapatura pentru bransamentul de apa.

Lucrările se vor executa de personal specializat iar legăturile la rețelele stradale se vor face numai de personalul Companiei Apa.

La terminarea lucrarilor de executie, conductele de bransament apa canal raman in exploatarea COMPANIA APA BRASOV.

PRECIZARI FINALE.LEGISLATIE.

Prezenta documentatie este intocmita si respecta urmatoarele standarde si normative in vigoare :

Normativ I9/2015 –

Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor sanitare

STAS 1478 /1990

Instalatii sanitare. Alimentare cu apa la constructii civile si industriale. Prescriptii fundamentale de proiectare;

STAS 1504 /1985

Instalatii sanitare. Distanțe de amplasare a obiectelor sanitare, armaturilor si accesoriilor;

STAS 1795 /1987

Canalizari interioare. Prescriptii fundamentale ;

Normativ NP133/1;2/2013

Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare.

Intocmit,

Dipl. ing. Rodica RADUCAN



Denumirea proiectului : Amplasare 4 containere modulare
(construciile au un caracter provizoriu, durata acestora fiind limitata de valabilitatea contractului de comodat) Jud. Brasov, com. Racos, str.-, c.f.100252

Beneficiar : PROING CONSULT SA

Obiect : REZISTENTA - STRUCTURI

Faza : PTh+DE

Proiect nr. : 11/2022

PROGRAM DE CONTROL REZISTENTA

al C A L I T A T I I lucrarilor pe faze de executie efectuat de Proiectant, Beneficiar si Executant, in conformitate cu H.G.R. 766/97;

Programul se refera la controlul de calitate al Proiectantului pe stadii fizice determinante, asigurarea calitatii constructiilor, dupa cum urmeaza :

Nr. crt.	Lucrarile ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care trebuiesc intocmite documente scrise	Documentul scris ce se incheie: PVR * PVRLA* N – Nota	Cine participa: B-beneficiar E-executant P-proiectant Pg – proj. Geo Pa – proj. Arh. I-Inspectia in constructii	Nr. si data actului incheiat, Observatii
	REZISTENTA			
1.	Verificarea Trasarii axelor constructiei si a cotei ± 0.00	PVR	E+B+Pa	
2.	Verificarea naturii terenului de fundare, si a dimensiunii gropilor de fundatii	PVR	E+B+Pg+P	
3.	Verificarea armarii fundatiilor	PVRLA	E+B+P	
4.	Verificarea montaj scara metalica	PVR	E+B+P	

Atentionarea pentru PARTICIPAREA la fazele de executie se va face cu cel putin 5 (cinci) zile inainte, de catre Executant.

In cazul in care NU SE FACE comunicarea, Executantul va fi raspunzator de consecintele ce decurg, in conformitate cu legile in vigoare si raspunde solitar de eventualele deficiente.

Operatiile de verificare si receptie calitativa se vor face efectiv, pe teren si cu examinarea urmatoarelor documente :

- Registrul de Procese Verbale pentru verificarea si receptia calitativa a lucrarilor ce devin ascunse, intocmite de Beneficiar si Executant.
- Condica pentru evidenta betoanelor turnate.

- Verificarile si Receptiile calitative pe stadii fizice, precizate mai sus si atestarea calitatii lucrarilor, conditioneaza trecerea la fazele urmatoare de executie;

- Beneficiarul si Executantul vor anunta in scris, cu 5 (cinci) zile inainte, data cind Proiectantul se va prezenta pe santier pentru verificarea si receptia calitativa a lucrarilor pe stadiile fizice indicate mai sus;
- Beneficiarul si Executantul ramin raspunzatori de consecintele care decurg din neconvocarea in timp util a Proiectantului pe santier, pentru verificarea si receptia calitativa a lucrarilor prevazute in prezentul program.

Proiectanti
de specialitate

Beneficiar

Executant

ing. Ionescu Dinu



N - NOTA : 1. Coloana (5) se completeaza la data incheierii actului din col. (3);
2. Primul dintre organele inscise in col. (4) este intocmitorul documentului scris, prevazut in col.(3);



PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII PE FAZE DETERMINANTE DE LUCRARI

Pr. Nr P08/2022 - „Amplasare 4 containere modulare (construcțiile au caracter provizoriu, durata acestora fiind limitată de valabilitatea contractului de comodat), Comuna Racos, județul Brasov”

Obiect: Instalații sanitare exterioare – Bransament alimentare cu apa si racord canalizare

Beneficiar: Agentia de Dezvoltare Durabila a Judetului Brasov
Proiectant General: S.C. PROING CONSULT S.A. Brasov
Proiectant de Specialitate: S.C. PROING CONSULT S.A. Brasov
Executant S.C. PROING CONSULT S.A. Brasov

reprezentat prin dl.
 reprezentat prin dl.
 reprezentat prin dl. Ing. Rodica RADUCAN
 reprezentat prin dl.

În conformitate cu legea nr. 10/2015 privind calitatea în construcții. Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții aprobat prin H.G.R. nr. 343/2017 și normativele specifice în vigoare, se stabilește de comun acord prezentul program pentru controlul calității:

Nr. crt.	Operația ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care se întocmesc documente scrise	Documentul scris care se încheie:	Cine întocmește:	Numărul și data actului încheiat
1.	Predarea – primirea frontului de lucru; se va întocmi fișa de măsurători	P.V.	B + E	
2.	Trasarea lucrărilor (racorduri). Sunt respectate distanțele impuse de documentația de proiectare si normativul I.9/2015. ; NP133/2013	P.V.	B + E+P	
3.	Este asigurat controlul CTE al executantului (Legea 10, art. 23.c.). Calitatea materialelor, pe măsură ce sunt puse în operă. S-a făcut verificarea vizuală a materialelor și corespondența cu datele din proiect.	Certificat de calitate	E+B	
4.	Natura terenului de fundație, calitatea patului de pozare, panta pe tronsoane, cotele la radier. Tranșeele este realizată conf. I.9/2015; NP133/2013.	P.V.	B + E + P	
5.	Execuția căminelor (camin de bransament ; camine canalizare menajera). Începerea montării conductei de alimentare cu apa si canalizare. Controlul imbinarilor la tevide de PEHD si PVCKG	P.V.	B + E + P	
6.	Calitatea execuției tuturor operațiilor care devin ascunse	P.V.L.A.	B + E	
7.	Proba de presiune /etanșeitate la conducte de apa si canalizare.	P.V.	B + E + I	
8.	Începerea operațiunilor de acoperire a conductelor de apa si canalizare	P.V.	B + E	
9.	Începerea operațiunilor de montare a armăturilor în căminul de bransament. Lucrări speciale la conductă	P.V.	B + E + P	
10.	Marcarea și reperarea conductei / rețelelor.	PV	E+B	

B = beneficiar; E = executant; P = proiectant; PV = proces verbal de verificare a calitatii lucrarilor executate(lucrari ascunse)

I = Inspectoratul de Stat in Constructii

NOTĂ: Din documentele încheiate trebuie să rezulte următoarele :că sunt asigurate condiții corespunzătoare care să permită execuția lucrărilor de montaj a elementelor componente ale instalației;ca materialele,echipamentele si accesoriile aferente care urmeaza a fi montate indeplinesc cerintele din documentația tehnica; ca montajul materialelor,echipamentelor cit si probele realizate respecta si indeplinesc cerintele din documentația tehnica si din specificațiile tehnice ale producătorilor si/sau furnizorilor;ca partile de instalații - partiale si/sau totale - care urmeaza a fi ingropate/ascunse/inglobate in alte elemente de constructii sint montate corespunzător si au fost realizate probe;ca exista/nu exista neconformități/abateri respectiv masuri de remediere;ca se admite/nu se admite receptia lucrarilor executate.În conformitate cu prevederile din prescripțiile și tehnologiile de execuție, se apreciază că materialele ce se vor monta nu vor fi în pericol de deteriorare ca urmare a evoluției ulterioare a lucrărilor de construcții.Proiectantul va fi instintat în scris de către executant cu cel puțin 48 ore inaintea fiecărei faze determinante de executie.

BENEFICIAR

PROIECTANT

EXECUTANT

PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII PE FAZE DETERMINANTE DE LUCRARI

Pr. Nr P08/2022 – „Amplasare 4 containere modulare (construcțiile au caracter provizoriu, durata acestora fiind limitată de valabilitatea contractului de comodat), Comuna Racos, județul Brasov”
Obiect: Capitol B / Volumul I / Instalații sanitare interioare.

Beneficiar: Agentia de Dezvoltare Durabila a Judetului Brasov
Proiectant General: S.C. PROING CONSULT S.A. Brasov
Proiectant de Specialitate: S.C. PROING CONSULT S.A. Brasov
Executant:

reprezentat prin dl.
reprezentat prin dl.
reprezentat prin dl. Ing. Rodica RADUCAN
reprezentat prin:

În conformitate cu legea nr. 10/2015 privind calitatea în construcții. Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții aprobat prin H.G.R. nr. 343/2017 și normativele specifice în vigoare, se stabilește de comun acord prezentul program pentru controlul calității:

Nr. crt.	Operația ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ	Documentul scris care se încheie:	Cine întocmește:	Numărul și data actului încheiat
1	Predarea – primirea frontului de lucru; se va întocmi fișa de măsurători	P.V.	B + E	
2	Trasarea lucrărilor interioare	P.V.	B + E	
3	Atestarea calității: materialelor, echipamentelor, aparatelor, utilajelor, pe măsură ce sunt puse în operă	Certificat de calitate	E	
4	Începerea montării conductelor de distribuție, coloanelor, racordurilor la obiecte sanitare și la echipamente tehnologice	P.V.	B + E + P	
5	Montaj conducte de canalizare în radier	P.V.L.A.	B + E	
6	Verificarea calității execuției tuturor operațiilor care devin ascunde	P.V.L.A.	B + E	
7	Proba la conductele instalației sanitare : - de etanșitate / canalizare - de presiune / apa	P.V.	B + E + P + I	
8	Începerea operațiunilor de montare a obiectelor sanitare, și a echipamentelor tehnologice	P.V.	B + E	
9	Proba generală de funcționare a conductelor instalației sanitare la finalizarea montajului. Se atestă calitatea funcțională a instalațiilor	P.V.	B + E + P	

B = beneficiar; E = executant; P = proiectant; PV = proces verbal; PVRC(LA) = proces verbal de verificare a calitatii lucrarilor executate(lucrari ascunde)
I = Inspectoratul de Stat in Constructii

NOTĂ: Din documentele încheiate trebuie să rezulte următoarele : că sunt asigurate condiții corespunzătoare care să permită execuția lucrărilor de montaj a elementelor componente ale instalației; ca materialele, echipamentele și accesorile aferente care urmează a fi montate îndeplinesc cerințele din documentația tehnică; ca montajul materialelor, echipamentelor și probele realizate respectă și îndeplinesc cerințele din documentația tehnică și din specificațiile tehnice ale producătorilor și/sau furnizorilor; ca partile de instalații – partiale și/sau totale – care urmează a fi îngropate/ascunse/înglobate în alte elemente de construcții sunt montate corespunzător și au fost realizate probe; ca există/nu există neconformități/abateri respectiv măsuri de remediere; ca se admite/nu se admite recepția lucrărilor executate. În conformitate cu prevederile din prescripțiile și tehnologiile de execuție, se apreciază că materialele ce se vor monta nu vor fi în pericol de deteriorare ca urmare a evoluției ulterioare a lucrărilor de construcții. Proiectantul va fi instintat în scris de către executant cu cel puțin 48 ore înaintea fiecărei faze determinante de execuție.

BENEFICIAR,

PROIECTANT

EXECUTANT,

INSPECTORATUL DE STAT IN CONSTRUCTII