octombrie
2022

Titlu proiect	**CONSTRUIRE CLINICA RECUPERARE MEDICALA**
Andresa	**Municipiul Călărași, strada Năvodari, nr. 1BIS, bl. E25, sc. 2, apt. 8**
Beneficiar investitie	**RECUPANA CLINIC SRL**
Proiectant de arhitectrua:	**S.C. ARCADA GRAPHIC DESIGN S.R.L.** **Adresa sediu social: Bucuresti, Drumul Lunca Jaristei nr. 18-24, sector 3**
Proiectant de specialitate:	**S.C. DESIGN MATTERS S.R.L.**
Faza	**DTAC**
Cod proiect	**1012522/2022**
Status	**FINAL**

DOCUMENTATIE TEHNICA

VOLUM – INSTALATII SANITARE

DESIGN MATTERS

design
matters

DESIGN MATTERS • Str. Petru Rareș, Nr. 24,• Sector1 • București• Romania• CUI:37124377• RC:J40/2392/2017 •email: office@design-matters.ro |

Numele și prenumele verificatorului autorizat
Ing. STOICA M ANCA
Atestat MLPAT nr. I665/28.04.1997

Nr. 1043/2022 DATA 08.11.2022
conform registratură de evidență

REFERAT

PRIVIND VERIFICAREA DE CALITATE A PROIECTELOR (conform LEGII nr. 10/1995)
LA CERINȚELE FUNDAMENTALE le (A, B, C, D, E, F)

Titlul proiectului: CONSTRUIRE CLINICA RECUPERARE MEDICALA

Stadiul proiect 1012522/2022 Faza DTAC + SSI

Specialitatea instalatii sanitare

Cerințele pentru care s-a făcut verificarea toate la specialitatea instalații sanitare le

Proiectul a fost prezentat verificatorului în data de 08.11.2022.

1. DATE DE IDENTIFICARE

Proiectant general SC ARCADA GRAPHIC DESIGN SRL.

Proiectant de specialitate SC DESIGN MATTERS SRL

Beneficiar RECUPANA CLINIC SRL

Amplasament: localitatea CALARASI județul/sectorul CALARASI

Str. NAVODARI BL E25 SC2, AP8 nr. 1B1S

2. Principalele caracteristici ale proiectului* Construire clinică de recuperare medicală. Alimentare cu apă rece de la rețeaua orașului + corturizare. Apa caldă menajeră preparată în centrala termică. Canalizare menajeră și pluvială - la colectorul public. Dotări PSI -

3. Documentele prezentate la verificat**

- Memoriu tehnic Da
- Note de calcul Da
- Caiet de sarcini
- Fișe de semnale conform borderoului din proiect schema eloanelor
- Alte documente program de verificare pe faze

4. Precizări

- Investitorul/Proiectantul confirmă că nu a început execuția lucrărilor din proiect
- Proiectul nu a fost prezentat la verificare altui verificator atestat MLPAT
- Nu s-a efectuat verificarea lucrărilor ascunse de către alt verificator atestat MLPAT
- Verificarea lucrărilor ce urmează a se ascunde de către prezentul verificator MLPAT

5. Concluzii asupra verificării proiectului

În urma verificării se constată că proiectul este proiectat conform, respectă normativele și standardele în vigoare și este corespunzător din punct de vedere al cerințelor verificate pentru care verificarea a fost cerută și efectuată conform îndrumătorului privind aplicarea prevederilor ** Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor aprobat cu Ordinul nr. 76/N/10.2012.

Am primit 2+2 exemplare
- Investitor/Proiectant

Verificator tehnic atestat
Ing. STOICA M ANCA

STOICA M. ANCA
SEMNĂTURA
NR. 1665
VERIFICATOR PROIECTE

- Concepție, soluție, specificitatea realizării/montării/fixării/etc.
- Tipuri și caracteristicile constructive
- Capacitate
- Funcția principală

**

Se înscrie numai documentele prezentate și verificate efectiv. În cazul în care documentele prezentate sunt insuficiente, se cere investitorului / proiectantului completarea acestora, cu înscrierea în referat.

NOTĂ Referatul se verificatorul și se semnează numai de către proiectul este complet

Foaie de semnături.

DESIGN MATTERS

STR. PETRU RAREŞ, NR. 24, SECTOR1 BUCUREŞTI ROMANIA
OFFICE@DESIGN-MATTERS.RO
0722.673.366

Editie / Revizie	DTAC	Revizie 01	Revizie 02	Revizie 03
Note				
Data	21.10.2022			
Sef proiect:	Arh. Liviu Manescu			
Semnatura:				
Intocmit	Cosmin Teodorescu			
Semnatura:				
Verificare interna	Andrei Voinescu			
Semnatura:				
Numar proiect	1012522/2022			

DESIGN MATTERS S.R.L. BUCUREŞTI-ROMANIA

Nr. proiect: 1012522/2022	„CONSTRUIRE CLINICA RECUPERARE MEDICALA”	esign matters
Data: octombrie 2022		
Faza: DTAC		
Revizia: 00		
Reprezentant: Cosmin Teodorescu	Status: FINAL	

BORDEROU

PARTI SCRISE

VOLUM – INSTALATII SANITARE

FOAIE DE CAPAT	A4
REFERAT VERIFICARE CERINTA IS	A4
LEGITIMATIE VERIFICATOR	A4
FOAIE DE SEMNATURI	A4
BORDEROU	A4
MEMORIU TEHNIC	A4
BREVIAR DE CALCUL	A4
PROGRAM DE VERIFICARE A CALITĂȚII EXECUȚIEI LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII PE FAZE DETERMINANTE INSTALATII TERMICE	A4

PARTI DESENATE

A. VOLUM – INSTALATII SANITARE

SCHEMA COLOANE	1012522-DTAC-P-AC-SCH-XXX-01-00

CUPRINS MEMORIU TEHNIC

Contents

Foaie de semnături. **2**

BORDEROU **1**

CUPRINS MEMORIU TEHNIC **2**

MEMORIU TEHNIC **1**

1. INTRODUCERE **1**

1.1 Obiectul proiectului 1

1.2 Date specifice investitiei 1

1.3 Date specifice documentatiei 1

1.4 DESCRIEREA SI CLASIFICAREA CLADIRII 1

1.5 BAZA DE PROIECTARE 2

1.6 Standarde, normative si legislatia de referinta 2

2. INSTALATII EXTERIOARE DE ALIMENTARE CU APA POTABILA **2**

3. INSTALATII INTERIOARE DE ALIMENTARE CU APA **2**

3.1 INSTALATII DE ALIMENTAREA CU APA RECE SI APA CALDA A CONSUMATORILOR 2

4. INSTALATII DE CANALIZARE **3**

4.1 Instalatia de evacuare a apelor uzate menajere 3

4.2 Instalatia de evacuare a apelor PLUVIALE 3

5. CERINTE ESENTIALE DE CALITATE **3**

6. MASURI DE SECURITATE SI SANATATE A MUNCII PE TIMPUL EXECUTIEI **5**

7. MASURI PENTRU PREVENIREA SITUATIILOR DE URGENTA **7**

MEMORIU TEHNIC

1. INTRODUCERE

1.1 OBIECTUL PROIECTULUI

Prezenta documentatie trateaza in conformitate cu cerintele fazei de proiect tehnic faza **DTAC**, instalatiile cu care urmeaza a fi dotata investitia „ **CONSTRUIRE CLINICA RECUPERARE MEDICALA**", proprietatea **RECUPANA CLINIC SRL.**

Amplasamentul lucrarilor de constructii care fac obiectul proiectului se situeaza in **Municipiul Călărași, strada Năvodari, nr. 1BIS, bl. E25, sc. 2, apt. 8**, pe un teren intravilan.

Prezentul memoriu face parte din documentatia tehnica pentru obtinerea Autorizatiei de Constructie, elaborata in baza Certificatului de Urbanism.

Date specifice investitiei

Beneficiar		**RECUPANA CLINIC SRL**
Investitie	Denumire	**CONSTRUIRE CLINICA RECUPERARE MEDICALA**
	Adresa	Municipiul Călărași, strada Năvodari, nr. 1BIS, bl. E25, sc. 2, apt. 8
Proiectant de arhitectura:	Denumire	**S.C. ARCADA GRAPHIC DESIGN S.R.L.** **Adresa sediu social: Bucuresti, Drumul Lunca Jaristei nr. 18-24, sector 3**
	C.I.F. | R.C.	
	Adresa	
Proiectant de specialitate	Denumire	**S.C. DESIGN MATTERS S.R.L.**
	C.I.F. | R.C.	37124377 | J40/2392/2017
	Adresa	Str. Petru Rareș, Nr. 24, Sector1, București, Romania

1.2 DATE SPECIFICE DOCUMENTATIEI

Specialitatea	**VOLUM – INSTALATII SANITARE**
Faza	**DTAC**
Data	octombrie 2022
Tipuri specifice de instalatii	Instalatii de alimntare cu apa rece si apa calda a bailor si a lavoarelor; Instalatii de canalizare a apelor uzate menajere provenite din bai si a lavoarelor

1.3 DESCRIEREA SI CLASIFICAREA CLADIRII

Imobilul studiat are regim de inaltime Parter, cu destinatia actuala de clinica. Suprafata construita este urmatoarea.

- Spațiu cu functiuni pentru sanitate- 512 mp

Denumire	Destinatie
Compartiment 1	Spatiu cu functiuni pentru sanatate

Constructia proiectata se incadreaza:

- **Categoria de importanta „C"** – normala (cf. HG nr. 766/1997)
- **Clasa de importanta „III"** (cf. P100-1/2013)
- **Grad de rezistenta la foc** constructie supraterana: „III" (cf. P118/1999)
- **Risc de incendiu**: constructie supraterana: risc „**MIC**" de incendiu;

1.4 BAZA DE PROIECTARE

- Tema de arhitectura;
- Tema de structura;
- Cerintele Beneficiarului;
- Standardele, normativele si legislatia locala in vigoare;

1.5 STANDARDE, NORMATIVE SI LEGISLATIA DE REFERINTA

Proiectul va fi verificat din punct de vedere al cerintelor de calitate conform Legii 10 /1995.

Intrucat prin proiect s-au respectat normele si normativele in vigoare nu sunt necesare derogari sau avize speciale.

Standardele Uniunii Europene se adopta in cazul in care nu exista standarde in Romania.

Toate lucrarile de proiectare, selectarea echipamentului si lucrarile de montare, vor respecta si se vor conforma in toate aspectele cu cerintele legale si cu codurile locale din Romania.

Documentatia este intocmita in conformitate cu legislatia romana privind continutul proiectului, normativele si standardele de referinta si prescriptiile privind calitatea lucrarilor.

La intocmirea documentatiei s-au respectat prevederile urmatoarelor normative:

- STAS 1478 – pentru dimensionarea instalaţiilor de alimentare cu apă;
- STAS 1795 – pentru dimensionarea instalaţiilor de canalizare;
- Normativ I9 – 2015 pentru proiectarea instalaţiilor sanitare;
- Normativ NP-084-03 pentru proiectarea, executarea instalaţiilor sanitare – utilizând conducte din materiale plastice;

2. INSTALATII EXTERIOARE DE ALIMENTARE CU APA POTABILA

Alimentarea cu apa s-a realizat de la reteua publica aflat in imediata invecinatate a investitiei , printr-o conducta din PEHD cu D=32 mm care trece printr-un camin cu apometru.

3. INSTALATII INTERIOARE DE ALIMENTARE CU APA

3.1 INSTALATII DE ALIMENTAREA CU APA RECE SI APA CALDA A CONSUMATORILOR

Instalatia de alimentare cu apa rece este realizata din conducte de PP-R, termoizolate pentru montajla perete.

Din conducta de racord, prin conducte de PPR avand D=40 mm protejat cu tub de protectie, apa se distribuie la punctele de consum din intreaga cladire alimentand si centrala termica, grupurile sanitare.

Fiecare grup sanitar este prevazut cu robineti de izolare pentru caz de interventie. Prepararea apei calde de consum se realizeaza cu boilerul din centrala termica.

Conductele de legatura la obiectele sanitare sunt montate la plinta sau in perete si sunt termoizolate si protejate mecanic cu tub de protectie.

Traseul conductelor de apa calda de consum este comun cu cel pentru apa rece.

4. INSTALATII DE CANALIZARE

4.1 INSTALATIA DE EVACUARE A APELOR UZATE MENAJERE

Instalatia de evacuare a apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare este proiectata cu conducte din polipropilenă de scurgere care asigura evacuarea gravitaţională a apei de la obiectele sanitare până la bransament, aflat in imediata vecinatate.

Pentru ventilarea instalaţiei de canalizare menajera, coloanele de scurgere s-au ridicat peste cota acoperisului cu 50 cm, conductele pentru ventilare au prevazute la capat grile de aerisire.

Pe coloanele de scurgere s-au prevazut piese de curăţire la parter conform prescripţiilor normativului I 9- 2015. Conductele de scurgere de sub pardoseala parterului sunt prevazute din PEID care se monteaza prin sudura, are peretele mai gros si asigura siguranta deplina in timp.

Coturile la 90 grade de la baza coloanelor sunt executate cu două piese la 45 grade.

De la caminul de racord pentru canalizare, apa menajera impreuna cu apa pluviala sunt evacuate la canalizarea publica.Preluarea condensului de la unitatile interioare de perete pentru climatizarea incaperilor este realizata prin ţevi din PVC de scurgere avand D=20 mm, termoizolate. Acestea se vor monta cu panta de minim 3 %.

4.2 INSTALATIA DE EVACUARE A APELOR PLUVIALE

Apa pluviala de pe sarpanta cladirii este evacuata la nivelul terenului prin burlane instalate pe fatada. Prin conducte subterane apa este dirijata catre caminul de racord cu evacuare la canalizarea publica.

5. CERINTE ESENTIALE DE CALITATE

In urma ansamblului de solutii adoptate, considerate eficiente din punct de vedere economic si energetic, prin folosirea sistemelor cu consumuri reduse de energie si a surselor regenerabile de energie, se raspunde cerintelor legislative in vigoare.

Lucrarile de instalatii prevazute in documentatie vor asigura nivelurile minime de performanta rezultate din cerinţele de calitate ale constructiilor, prevazute in Legea nr. 177/2015, Legea nr.10/1995 cu privire la calitatea in constructii cu modificarile si completarile ulterioare, Legea nr.123/2007 si in Ghidul privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate GT 053/2003 si GT 060/2003:

A. Rezistenta mecanica si stabilitate se realizeaza prin:

- Rezistenta mecanica a elementelor instalatiei la eforturile exercitate in timpul utilizarii prin limitarea presiunii si temperaturii maxime admise in instalatie, precum si metode de preluare a dilatarilor;
- Numarul minim de manevre mecanice asupra echipamentelor, care nu produc deteriorari si uzura;
- Rezistenta materialelor, aparatelor si echipamentelor la temperaturile de utilizare;
- Fixarea de constructie a elementelor instalatiei astfel incat sa permita dilatarea termica libera, cu solicitari minime, fara a permite insa deplasarea accidentala in afara limitelor admise;
- Protectia antiseismica a utilajelor si elementelor componente ale instalatiei prin asigurarea conditiilor corespunzatoare de amplasare si sustinere.

Instalatiile vor fi in conformitate cu cerintele de calitate privind rezistenta si stabilitatea impuse de zona seismica, de categoria de importanta a imobilului, de amplasarea si pozitia acestuia in raport cu vecinatatile si cu retelele de utilitati.

Materialele si echipamentele utilizate vor corespunde domeniilor de presiuni si de temparaturi maxime prevazute in exploatare si vor fi adaptate scopului propus.Conductele si aparatele se vor monta utilizand tehnologii adecvate si se vor fixa pe elementele de constructie astfel incat sa permita dilatarea termica libera, cu solicitari minime, fara a permite insa deplasarea accidentala in afara limitelor admise

B. Igiena, sanatate si mediu inconjurator se realizeaza prin:

- Evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltarii de substante nocive sau insalubre, de catre instalatiile sanitare;
- Evitarea riscului de producere a bacteriilor periculoase de tip Legionella prin pasteurizarea apei de la o temperatura de 70°C pe timpul noptii;
- Evitarea poluarii aerului de catre centrala termica prin limitarea emisiilor de poluanti;
- Asigurarea in permanenta a apei reci si calde sanitare la parametrii de temperatura si igiena impusi de Normativul I9-2015 si STAS 1478. La executia lucrarilor de instalatii se vor lua masuri pentru asigurarea etansarii sistemelor de distributie, prin utilizarea unor materiale si tehnologii adecvate;
- Prevederea unui racord de apa si a unui punct de scurgere in camera de gunoi;
- Prevederea separatoarelor de grasimi si/sau hidrocarburi pentru evitarea evacuarii apelor uzate poluate la reteaua publica de canalizare;
- Se va interzice accesul persoanelor neautorizate in camerele tehnice.

C. Siguranta si accesibilitate in exploatare se realizeaza prin:

- Asigurarea spatiului de mentenanta in jurul echipamentelor mari, precum si asigurarea posibilitatii inlocuirii elementelor de instalatii;
- Pentru evitarea pericolului de arsura, temperatura apei calde menajere nu va depasi 60°C;
- Securitatea instalatiilor si incaperilor aferente prin dispozitive de reglaj, comanda si control ale instalatiilor;
- Materialele si echipamentele vor fi prevazute cu sisteme de siguranta si de protectie corespunzatoare in conformitate cu cerintele normelor si normativelor in vigoare;
- Materialele si echipamentele din componenta instalatiilor sanitare vor fi omologate si vor avea fiabilitate ridicata in exploatare. Echipamentele vor fi prevazute cu sisteme de siguranta si de protectie corespunzatoare.

D. Protectia impotriva zgomotului se realizeaza prin:

- Asigurarea valorilor admise privind nivelului de zgomot;
- Limitarea producerii si transmiterii vibratiilor produse de utilaje la partile structurii de rezistenta, susceptibile de a intra in rezonanta;
- Utilizarea utilajelor si echipamentelor cu nivel redus de zgomot;
- Utilizarea unor echipamente si utilaje specifice pentru reducerea nivelului de zgomot emis;
- Montarea corecta a utilajelor utilizand suporti antivibratili si straturi elastice la postamente pentru limitarea producerii si transmiterii vibratiilor produse de utilaje;
- Prevederea de finisaje si izolatii ce atenueaza zgomotele;
- Camerele tehnice vor fi localizate la subsolul cladirii, departe de zonele ocupate de oameni;
- Distributiile de apa vor fi dimensionate la vitezele recomandate in normativul I9/2015.

In scopul impiedicarii transmiterii vibratiilor conductelor la elementele de constructii se vor prevedea elemente elastice de contact etanse la trecerea conductelor prin elementele de constructii, prinderea bratarilor de elementele de constructii se va face prin dibluri izolate.

E. Economie de energie si izolare termica se realizeaza prin:

- Folosirea unor materiale de constructie cu proprietati termo si hidroizolante adecvate;
- Izolarea termica a conductelor si a echipamentelor ce vehiculeaza si prepara apa calda menajera;
- Echiparea cu utilaje si echipamente avand randamente energetice ridicate in sarcina totala si partiala si consumuri reduse de energie;
- Utilizarea echipamentelor de reglaj si control precum si a contorizarii pentru asigurarea consumurilor reduse si rationale de apa;

- Prevederea pompelor cu convertizor de frecventa unde este cazul.

F. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale se realizeaza prin:

- Elementele instalatiilor vor fi din materiale preponderent reciclabile (conducte metalice si din mase plastice);
- Asigurarea unui grad ridicat de rezistenta la coroziune a elementelor prin aplicarea unor straturi rezistente, cum ar fi galvanizarea la cald a conductelor, grunduirea si vopsirea corespunzatoare a elementelor instalatiilor etc.

Asigurarea nivelurilor de performanta este obligatorie pe toata durata de exploatare a instalatiilor de incalzire.

Materialele prevazute in prezentul proiect se vor achizitiona numai de la fumizori atestati si vor fi insotite de urmatoarele:

- Marcaj CE;
- Agrement tehnic;
- Declaratii de conformitate;
- Instructiuni de instalare, utilizare si intretinere;
- Documentatii tehnice.

6. MASURI DE SECURITATE SI SANATATE A MUNCII PE TIMPUL EXECUTIEI

Managementul responsabil pentru executia lucrarii va asigura conditii optime de respectare a prevederilor cuprinse in Planului de securitate si sanatate in munca al santierului si Planurile proprii de securitate si sanatate in munca specifice subantreprenorilor de lucrari de instalatii

Se vor respecta cerintele minime generale de securitate si sanatate in munca referitoare la locurile de munca specifice executiei lucrarilor de instalatii.

Pentru asigurarea securitatii muncii antrepriza de montaj va lua masuri in vederea instruirii personalului de lucru astfel incat sa-si insuseasca si sa respecte instructiunile de securitatea muncii specifice fiecarui loc de munca.

Conducerea antreprizei va elabora masuri de asigurare a securitatii si sanatatii personalului care trebuie dotat cu echipament de lucru conform "Normativului individual de protectia muncii" aprobat de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale, editia 1991.

Receptionarea instalatiei si punerea în functiune este posibila numai dupa ce se constata ca s-au respectat prevederile proiectului si cele ale furnizorilor de utilaje.

Pe perioada realizarii investitiei, in activitatea de constructii - montaj se vor respecta normele specifice de securitatea muncii dintre care mentionam:

- personalul muncitor va executa numai lucrarile incredintate de seful de echipa sau maistru si numai acelea pentru care este calificat
- incarcarea, descarcarea, manipularea si asezarea materialelor se va face de personal specializat, dotat cu echipament de protectie corespunzator
- materialele se vor depozita pe sortimente, in stive sau stelaje, asigurate impotriva rostogolirii si miscarii necontrolate, fara a se sprijini de pereti, schele, utilaje
- personalul muncitor care lucreaza la inaltime, pe schele si platforme va fi dotat cu echipament de lucru si protectie corespunzator, iar sculele vor fi pastrate in ladite
- zonele de lucru vor fi bine luminate si ventilate
- nu se vor deplasa sarcini suspendate pe deasupra muncitorilor sau a oricaror persoane aflate in zona
- este interzisa intrarea persoanelor straine in zona de lucru

- conducatorii locurilor de munca vor urmari cu atentie mentinerea disciplinei, a ordinii si a curateniei la locul de munca precum si mentinerea libera a cailor de acces
- prelucrarea tevilor prin taiere si indoire precum si operatiile de pilire, gaurire si sudura a tevilor se vor face cu dispozitive si utilaje in perfecta stare de functionare
- operatiile de prelucrare a tevilor vor fi executate pe bancul de lucru, cu echipament de protectie adecvat
- montarea tevilor se va face pe suporturi dimensionate pentru a rezista la greutatea conductei umpluta cu apa si acoperita cu izolatie cât si la eforturile rezultate din dilatare
- in cazul montarii tevilor in apropierea instalatiilor electrice se vor lua masuri de intrerupere a alimentarii cu energie electrica pe toata perioada montajului
- fiecare trusa de instalator trebuie sa contina un pachet de pansamente si dezinfectante pentru eventualele zgârieturi sau rani usoare
- in timpul probelor ce se fac la conducte este interzisa stationarea personalului muncitor in apropierea conductelor
- in timpul confectionarii si montarii saltelelor de vata minerala personalul muncitor trebuie sa folosesca ochelari, mânusi si masti de protectie
- in locurile unde se confectioneaza sau se lucreaza cu vata minerala se interzice depozitarea alimentelor si luarea mesei
- se interzice circulatia pe conducte.

Precizam ca aceste masuri de protectie a muncii nu sunt limitative, ele vor fi completate de antrepriza de montaj.

Echipamente de protectia muncii:

- Echipamentul individual de protectie reprezinta mijloacele cu care este dotat fiecare participant la procesul de munca pentru a fi protejat impotriva factorilor de risc de accidente si imbolnavire profesionale
- Personalul lucrator, precum si celelalte categorii de persoane care beneficiaza de echipament individual de protectie sunt obligate sa aiba cunostinte privind caracteristicile si modul de utilizare a acestuia, sa-l utilizeze doar in scopul pentru care a fost atribuit, sa-l prezinte la verificarile periodice prevazute, sa solicite inlocuirea sau completarea sa cand nu mai asigura indeplinirea functiei de protectie
- Nepurtarea echipamentului individual de protectie in cazul in care acesta este corect acordat si in stare de functionare, sau utilizarea acestuia in alte scopuri sau conditii decat cele prevazute in instructiunile de utilizare, va fi sanctionata conf. Legslatiei in vigoare
- Personalul participant la procesul de munca are dreptul de a refuza executarea sarcinii de munca daca nu se acorda mijloacele individuale de protectie necesare, prevazute in lista interna sau in „Normativul cadru", fara ca refuzul sa atraga asupra sa masuri disciplinare
- Materialele igienico-sanitare se distribuie gratuit salariatilor in scopul asigurarii igienei si protectiei personale, in completarea masurilor generale luate pentru prevenirea unor imbolnaviri profesionale
- Personalul sanitar din intreprindere are obligatia instruirii salariatilor in vederea utilizarii corecte a materialelor igienico-sanitare distribuite si sa urmareasca eficienta acestora in prevenirea unor boli profesionale

Obligatiile si raspunderile pentru asigurarea conditiilor privind protectia si igiena muncii revin unitatilor care realizeaza executia lucrarilor.

Sapaturile executate in terenuri slabe (nisip, pietris, loess) cu umiditate ridicata sau in apropierea unor umpluturi care nu s-au tasat complet se face numai cu pereti sprijiniti, controlati in permanenta.

Executarea sapaturilor in apropierea fundatiilor constructiilor existente se face numai cu pereti sprijiniti, controlati zilnic. Se vor monta podete pentru traversarea santurilor. Se vor monta placute avertizoare pentru lucrarile periculoase.

La intocmirea prezentului proiect nu s-au prevazut tehnologii noi de executie.

7. MASURI PENTRU PREVENIREA SITUATIILOR DE URGENTA

Se va avea în vedere ca în timpul montarii instalatiilor sa se mentina o curatenie deosebita a spatiului de lucru, eventualele resturi de materiale combustibile vor fi imediat îndepartate pentru a preveni izbucnirea unor incendii.

Personalul care efectueaza montajul are obligaţtia sa predea locul de munca curat, inclusiv spatiile folosite pe parcursul lucrarilor pentru depozitarea diferitelor materiale.

Executantul are obligatia sa asigure securitatea spatiului de lucru împotriva incendiilor si sa doteze locurile de munca cu mijloace de stins incendiul corespunzatoare normativelor în vigoare.

Personalul de executie va fi instruit privind normele de securitate a incendiilor si masurile ce trebuie luate în cazul izbucnirii unui incendiu.

La efectuarea probelor si receptionarea lucrarilor beneficiarul trebuie sa verifice daca toate masurile de protectia muncii si de prevenire si stingerea incendiilor sunt în stare de functionare.

La sudarea oxiacetilenica generatoarele de acetilena transportabile se vor instala in aer liber, in afara incaperii in care se sudeaza, ferite de razele solare sau surse de foc deschise.

Arzatoarele de sudura se vor controla inainte de inceperea si terminarea lucrului pentru ca robinetele de oxigen si de acetilena sa se inchida perfect.

La terminarea lucrului conducatorul compartimentului de lucru va verifica:

- oprirea tuturor masinilor si utilajelor
- curatarea locului de munca
- evacuarea deseurilor
- scoaterea de sub tensiune a tuturor aparatelor electrice portabile racordate cu cabluri flexibile.
- periodic si dupa terminarea lucrului se va cerceta cu atentie daca nu s-au creat focare de incendiu.

Personalul muncitor trebuie sa fie informat asupra riscurilor in caz de incendiu la locul de munca, sa cunoasca si sa respecte normele specifice de prevenire si stingerea incendiilor.

Pe parcursul executiei lucrarilor de montaj intreprinderea executanta are responsabilitatea asigurarii tuturor masurilor de protectie contra incendiilor.

- Instructajul tuturor muncitorilor din santier.
- Formarea unei echipe de pompieri civili cu instructajul executat conform normelor.
- Echiparea santierului cu mijloace de stingere a incendiului.
- Asigurarea unui post telefonic pentru anuntarea inspectoratului pentru situati de urgenta in caz de incendiu.

La executia proiectului, executantul si beneficiarul au obligatia sa respecte prevederile cuprinse in normele de prevenire si stingere ce vizeaza activitatea de santier C300-94.

M. Sc. ing Cosmin Teodorescu

BREVIAR DE CALCUL

INSTALATII SANITARE

DIMENSIONAREA INSTALAŢIEI DE ALIMENTARE CU APĂ RECE:

Conform indicativ I9-2015 "Normativ privind proiectarea, execuţia şi exploatarea instalaţiilor sanitare aferente Clădirilor", se stabileşte debitul de calcul :

$$q_c = a\ (0{,}15 \times \sqrt{E}\ + 0{,}004 \times E)$$

unde:

q_c - debit de calcul (l/s)

a - coeficient adimensional în funcţie de regimul de furnizare a apei în reţeaua de distribuţie;

a = 1 – apa rece

a = 0,7 – apa calda

E - suma echivalentilor de debit a punctelor de consum alimentate de conducta respectivă

(E_{Lavoar} = 0,35; E_{closet}= 0,5; $E_{Spălător}$ =1; E_{dus} =1;)

$E = E_1 + E_2$

E_1 - suma echivalentilor bateriilor amestecătoare de apă caldă;

E_2 - suma echivalentilor robinetelor de apă rece.

Stabilirea numărului de echivalenţi:

lavoare:	17 buc x 0,35 E = 5.95 E
closete:	4 buc x 0,50 E = 2.0 E
spalator:	1 buc x 1 E = 1.0 E
cuva de baie:	2 buc x 0.85 E = 1,7 E

Total: E = E1+E2 = 10.65 E

- Debitul de calcul:

$$q_c = 1 \times (0{,}15 \times \sqrt{10.65} + 0{,}004 \times 10.65) = 0.53\ l/s$$

Pentru acest debit de calcul va fi prevazuta o conductă de alimentare cu apa din PEHD cu un diametru de 40 mm.

STOICA M. ANCA ROMANIA MEDIAT NR. 1665 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

M. Sc. ing Cosmin Teodorescu

PROGRAM DE VERIFICARE A CALITATII EXECUTIEI LUCRARILOR DE INSTALATII PE FAZE DETERMINANTE

Titlu proiect	**CONSTRUIRE CLINICA RECUPERARE MEDICALA**
Adresa	**Municipiul Călărași, strada Năvodari, nr. 1BIS, bl. E25, sc. 2, apt. 8**
Beneficiar investitie	**RECUPANA CLINIC SRL**
Cod proiect	**1012522/2022**
SPECIALITATEA:	**INSTALATII SANITARE INTERIOARE**

STOICA M. ANCA ROMANIA MLPAT NR. 1665 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

In conformitate cu Legea 10/1995 (cu toate modificarile si republicarile ulterioare) privind calitatea in constructii, Instrucţiunile Inspecţiei Calităţii Construcţiilor şi normativele tehnice în vigoare, fazele determinante stabilite de proiectant pentru executia lucrarilor de instalatii sunt urmatoarele:

Nr. crt.	Faza de lucrari de urmarit	Metoda de verificare	Participanti	Documente	Nr. si data actului incheiat	Precizari
1.	Predare front de lucru	Vizual	B,E	P.V.		
2.	Analiza calitativa a conditiilor de incepere a lucrarilor contractate si a conditiilor de predare-primire front de lucru; verificarea conditiilor tehnice de asigurarea a acestora.	Vizual	B,E	P.V.		
3.	Verificarea concordantei planurilor de instalatii cu lucrarile efectuate pe santier precum si cu planurile, sectiunile coordonatoare	Vizual si prin masuratori metrice	B, E	P.V.		
4.	Receptia echipamentelor si a materialelor din care se va executa instalatia; verificarea certificatelor de calitate, de garantie, verificari vizuale pentru constatarea eventualelor degradari, caracteristicile aparatelor si concordanta acestora cu proiectul	Confruntarea datelor din proiect cu cele din buletine	B, E	P.V.R.C.		
5.	Trasarea poziţiei conductelor, echipamentelor, consumatorilor si unitatilor terminale	Vizual si prin masuratori metrice	B, E	P.V.C.		

6.	Verificare traseelor, coordonat cu celelalte instalatii, a golurilor de trecere a conductelor prin pereti si plansee inainte de inceperea montajului	Vizual si prin masura-tori metrice	B, E	P.V.C.		
7.	Verificarea amplasarii si montarii echipamentelor fata de proiect	Vizual si prin masura-tori metrice	B, E	P.V.C.		
8.	Verificarea imbinarilor conductelor, cotelor de amplasare, prinderi, reazeme, pante conducte, pozitiile si caracteristicile elementelor de automatizare, protectia anticoroziva, calitatea sudurilor	Vizual si prin masura-tori metrice	B, E	P.V.C.		
9.	Verificarea lucrărilor de instalaţii, ce devin ascunse prin ingropare sau acoperire	Vizual si prin masura-tori metrice	B, E	P.V.C. P.V.R. P.V.L.A.		
10.	Proba la rece (de presiune), verificarea rezistenţei mecanice şi a etanşeităţii elementelor instalaţiei	Vizual si prin masura-tori	B, E, P, I	P.V.C. P.V.R. P.V.L.A. P.V.F.D.		
11.	Verificarea termoizolatiei si a protectiei mecanice a conductelor si armaturilor	Vizual si prin masura-tori	B, E	P.V.C. P.V.L.A. P.V.F.D.		
12.	Verificarea golurilor de trecere (arhitecturale si structurale) a conductelor prin pereti si plansee privind protectia la foc, etansarea termica si acustica	Vizual si prin masura-tori metrice	B, E	P.V.C. P.V.L.A. P.V.F.D.		
13.	Aspectul estetic general al instalaţiilor	Vizual si prin masura-tori	B, E	P.V.C.		
14.	Proba de functionare si eficacitate a instalatiilor sanitare	Vizual si prin masura-tori	B, E, P, I	P.V.C. P.V.R. P.V.L.A. P.V.F.D.		
15.	Recepţia preliminară	Vizual si prin confruntarea cu datele din proiect	B, E, P, I	P.V.R. P.V.F.D.		
16.	Recepţia finală, după expirarea perioadei de garanţie	Vizual si prin confruntarea cu datele din proiect	B, E, P, I	P.V.R. P.V.F.D.		

STOICA M. ANCA ROMANIA MLPAT NR. 1665 Is INGINER VERIFICATOR PROIECTE

LEGENDA

P – proiectant

E – executant

B – beneficiar (reprezentantul beneficiarului)

I – inspector

P.V.L.A. – proces verbal lucrari ascunse

P.V.F.D. – proces verbal faza determinanta

P.V.R. – proces verbal receptie

P.V.C. – proces verbal constatare

P.V.R.C. – proces verbal receptie calitate

NOTE :

1. *Prin faza determinanta se întelege stadiul fizic la care lucrarea odata ajunsa nu se mai poate continua fara încheierea documentelor înscrise în col. 5 a tabelului.*
2. *Executantul va anunta în scris ceilalti factori ce vor participa cu minimum 10 zile lucratoare înaintea datei la care urmeaza a se face verificarea.*
3. *Executantul nu este îndreptatit a face înlocuiri de materiale, aparate, echipamente, etc. fara avizul scris al proiectantului.*
4. *Atat pentru problemele cuprinse în prezenta lista, cat si pentru toate celelalte lucrari de executie, analiza permanenta a calitatii revine beneficiarului.*
5. *Alte faze de control prevazute în norme, vor face obiectul programului propriu de verificare a calitatii al executantului prin responsabilul tehnic al lucrarii si al beneficiarului prin dirigintele de santier. Rezultatele acestui program, se concretizeaza in P.V. de lucrari ascunse, evidenta certificatelor de calitate si toate documentele de santier prevazute de legislatia în vigoare.*
6. *Acest program nu este limitativ, el putand a fi completat cu masuri suplimentare de control si verificare prevazute de legislatia în vigoare.*
7. *La receptia finala a obiectului, un exemplar din prezentul program complet se va anexa la Cartea Constructiei.*

BENEFICIAR	EXECUTANT	PROIECTANT DE SPECIALITATE	INSPECTORATUL DE STAT IN CONSTRUCTII