

MEMORIU TEHNIC DATE GENERALE

CAPITOLUL A: PARTILE SCRISE

(1) Date generale:

Denumirea obiectului de investitie: **"MODERNIZARE CENTRU DE PERMANETA MEDICALA SI PUNCT DE LUCRU G.A.L. "TINUTUL VERDE"**

Amplasamentul: Strada Principala, nr.78, Bloc 1, Sat Mozaceni-Vale, Comuna Barla, judetul Arges

Titularul investitiei: Primaria Comunei Barla

Beneficiarul investitiei: Primaria Comunei Barla

Elaboratorul documentatiei:

Proiectant general:
S.C. FEBOS S.R.L.

Proiectant arhitectura:
„IONUT-LUCIAN POPA” Birou Individual de Arhitectura

DATE DE CONTACT: 0786.397.697

(2) Descrierea generala a lucrarilor:

a) Amplasamentul:

Regim juridic: Imobilul situat in intravilanul municipiului Arges, Sat Moziceni-Vale, Comuna Barla la adresa Str. Principala, Nr.78, spatiile propuse spre modernizare fiind in administratia Primariei Comunei Barla .

Regim economic:

Folosinta actuala: Centru de permaneta medicala si punct de lucru al G.A.L. "Tinutul Verde"

. Imobilul nu se afla pe lista monumentelor istorice actualizate in 2010, in PUZ zona protejata, in raza de protectie a monumentelor istorice.

Propunere : modernizarea spatiilor interioare

Indicatori urbanistici:

Suprafata construita la sol(cuprinde spatiile propuse spre modernizare indicate prin planurile de arhitectura atasate prezentei documentatii): S.c.Centru de permaneta medicala = 122,03mp ; S.c.Punct de lucru G.A.L."Tinutul Verde" = 122,85mp

Suprafata construita desfasurata (supraterana) (cuprinde spatiile propuse spre modernizare indicate prin planurile de arhitectura atasate prezentei documentatii): 244,88mp

Utilitati prevazute:

Se prevede prin proiect asigurarea tuturor utilitatilor (apa, canalizare, gaze, energie electrica, energie termica)

Centru de permaneta medicala:

- *Alimentare cu energie electrica:* racordarea la reseaua edilitara de alimentare cu energie electrica existenta;
- *Alimentare cu apa:* racordarea la reseaua edilitara existenta;
- *Alimentare cu gaz:* racordarea la reseaua edilitara existenta;
- *Energie termica:* instalarea unei centrale termice cu alimentare gaz;
- *Evacuare ape uzate:* racordarea la reseaua edilitara de canalizare.

Centru de permaneta medicala :

- *Alimentare cu energie electrica:* alimentare cu energie electrica din reseaua de joasa tensiune;
- *Alimentare cu apa:* alimentare cu apa rece de la reseaua municipala;
- *Alimentare cu gaz:* racord la reseaua edilitara existenta;
- *Energie termica:* alimentarea cu energie termica se face de la reseaua de termoficare;
- *Evacuare ape uzate:* racord la reseaua edilitara de canalizare.

Situatia ocuparii definitive pe teren:

Suprafata construita la sol(cuprinde spatiile propuse spre modernizare indicate prin planurile de arhitectura atasate prezentei documentatii): S.c.Centru de permanenta medicala = 122,03mp ; S.c.Punct de lucru G.A.L."Tinutul Verde" = 122,85mp

Suprafata construita desfasurata (supraterana) (cuprinde spatiile propuse spre modernizare indicate prin planurile de arhitectura atasate prezentei documentatii): 244,88mp

H.util interior = 3.60m

• **Vecinatati:**

- la Nord-Vest – Propietate privata
- la Nord-Est– Imobil cu nr. cadastral 80011
- la Sud-Vest- Soseaua Principala
- la Sud-Est- Propietate privata

Incadrarea constructiei in grupe si categorii:

INSCRIEREA IN CLASE SI CATEGORII DE IMPORTANTA CF. HGR 766/1997

Categoria de importanta a constructiei, conform HGR 766/1997, este "C" .

Clasa de importanta a constructiei este III.

b) Descrierea lucrarii:

Lucrarile propuse constau in modernizarea interioara se vor axa in principal pe modernizarea spatiilor pentru a corespunde cu normele actuale de igiena si siguranta in exploatare.

Instalatii electrice si sanitare ale cladirii existente vor fi refacute, iar instalatiile nou proiectate se vor conforma respectand normativele actuale de proiectare si executie.

Investitia este impartita in 7 obiecte:

1. OBIECTUL NUMARUL 1 : **CENTRU DE PERMANENTA MEDICALA**
2. OBIECTUL NUMARUL 2 : **PUNCT DE LUCRU AL G.A.L. „TINUTUL VERDE”**
3. OBIECTUL NUMARUL 3 : **AMENAJARE INCINTA, DRUMURI, ALEI, PARCARI**
4. OBIECTUL NUMARUL 4 : **ALIMENTARE CU APA**
5. OBIECTUL NUMARUL 5 : **CANALIZARE**
6. OBIECTUL NUMARUL 6 : **ALIMENTARE CU GAZE**
7. OBIECTUL NUMARUL 7 : **ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA**

OBIECTUL NUMARUL 1 : CENTRU DE PERMANENTA MEDICALA

Situatia existenta

Cladirea ce contine spatiile de care beneficiaza centrul de permanenta medicala se gaseste in comuna Barla, Judetul Arges, strada Principala, nr. 78 spatiile metionate fiind amplasate la parterul unui bloc de locuinte.

Fatadele sunt alcatuite din zidarie, iar tamplaria este de PVC cu geam termoizolant respective lemn vopsit cu geam simplu.

Structura constructiei principale este realizata din cadre de beton armat iar placile sunt realizate fie din beton armat monolit, fie din fasii prefabricate tip FGP-06/6-b, la parter. Placa peste etaj este realizata tot din elemente prefabricate care reazema pe grinzi cu sectiune variabila pentru asigurarea pantei acoperisului.

Elementele verticale de rezistenta sunt stalpii de beton armat.

Infrastructura constructiei este realizata pentru zona de subsol din pereti perimetrali si de compartimentare de beton armat. Fundatiile sunt alcatuite din talpi de beton armat, continue sub peretii de subsol.

Structura anvelopei exterioare este realizata din pereti din caramida. Tamplaria exterioara este din de PVC cu geam termoizolant respective lemn vopsit cu geam simplu. Finisajele exterioare sunt realizate cu vopsea de exterior texturata, in diferite nuante. Pardoselile din spatiile interioare ale centrului de permanenta medicala sunt realizate din mozaic.

Tencuielile interioare sunt simple, zugravite cu vopsea de ulei si vopsea lavabila sau var peretii sunt placati cu placi ceramice si finisati cu vopsea lavabila sau var pana la tavan. Plafoanele sunt tencuite si finisate cu vopsea lavabila sau var.

Lucrari propuse

Lucrarile propuse constau in reparatii si modernizarea interioara se vor axa in principal pe modernizarea spatiilor pentru a corespunde cu normele actuale de igiena si siguranta in exploatare.

Enumerarea interventiilor propuse-modernizare:

- Tencuielile peretilor si tavanelor se vor desface si reface, vor fi gletuite cu glet pe baza de ipsos si vopsite cu vopsea lavabila de interior (pe baza de dispersii apoase si latex, cu proprietati antibacteriene). Suprafetele afectate de mucegai vor fi igienizate inainte de refacerea tencuielilor.

- Pardoselile interioare existente(mozaic) se vor repara si slefui si se vor finisa pardosela din covor PVC cu proprietati antibacteriene, antimucegai, antifungice si antistatice pe strat suport sapa de egalizare.

- Se vor monta glafuri interioare si exterioare din PVC.

- Tamplaria interioara pentru usi va fi inlocuita cu tamplarie din MDF vopsit.

- Se vor desface toate placarile de pe pereti (faianta etc.) si se vor reface tencuielile si vopsitoriile (vopsitorie lavabila pe baza de dispersii apoase si latex, cu proprietati antibacteriene).

- Se vor reface placajele ce contin traseele instalatiilor de apa si canalizare cu placari din gips-carton rezistent la umezeala.

- Se vor realiza perimetral scafe din gips carton pentru mascarea traseelor conductelor de instalatii.

- Inlocuirea tamplariei exterioare din PVC respectiv lemn vopsit cu tamplarie PVC cu geam termoizolant.

- Se vor inlocui accesoriile si obiectele sanitare.

- Dupa terminarea lucrarilor de modernizare se vor face verificari si probe de punere in functiune.

Inlocuirea si montarea aparatajului echipamentelor sanitare se va face cu respectarea prevederilor din:

- I9/94 – Normativ pentru proiectarea si executia instalatiilor sanitare
- NP086/2005 – Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de stingere incendii
- STAS 1478-90 – Alimentarea cu apa la constructii civile si industriale.

- Se vor inlocui: aparatajul electric (intrerupatoare, comutatoare, prize) si corpurile de iluminat de la plafon.

- Dupa terminarea lucrarilor de modernizare se vor face verificari si probe de punere in functiune.

Inlocuirea si montarea aparatajului electric si a corpurilor de iluminat se va face cu respectarea prevederilor:

- Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri, indicativ NP-061-02;
- Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor, indicativ NP-I7-2011
- Proiectul va fi verificat din punct de vedere al cerintelor de calitate conform Legii 10/ 1995, specialitatea instalatii electrice.
- Normativ de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P 118-2 din 2013.

- Inlocuirea balustradei metalice existente in zona acesului secundar cu balustrada metalica cu montanti verticali si orizontali metalici.

- Refacerea finisajelor si folosirea materialelor se va realiza cu respectarea specificatiilor prevazute in "Normativul de siguranta la foc a constructiilor", indicativ P 118/99 si P 118-2/2013 si a "Normativul privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare" – indicativ NP 068-02.

- Se vor utiliza doar materiale si finisaje care nu propaga usor focul, si se va elimina utilizarea celor care degaja fum si gaze toxice in caz de incendiu.

- Finisaje interioare propuse:

pardoseli: covor PVC, gresie antiderapanta

pereti: placaje ceramice, vopseluri acrilice cu proprietati antibacteriene, antifungice si antimucegai

tavane: vopseluri acrilice cu proprietati antibacteriene, antifungice si antimucegai

Generalitati:

- Tencuielile si gleturile noi se vor face numai dupa desfacerea completa a celor vechi, pana se ajunge la zidarie. Desfacerea tencuielilor se va face utilizand metode moderne care sa induca cat mai putine vibratii in structura de rezistenta a cladirii.

- Desfacerea si inlaturarea ferestrelor si a usilor se va face cu grija, fara a afecta buiandrugii sau grinzile de deasupra gurilor.

- Refacerea tencuielilor si a sapelor se va face de maxim grosimea initiala, pe cat posibil realizandu-se chiar si in grosime mai mica (recomandarea s-a facut avand in vedere materialele noi de pe piata). Este neaparat necesar ca greutatea pe metru patrat de tencuiala sau sapa sa nu depaseasca, sub nicio forma, greutatea initiala pe metru patrat a acestora.

- Finisajele interioare care se vor reface vor avea, de asemenea, greutatea pe metru patrat mai mica, cel mult egala, cu cea initiala.
 - Lucrarile trebuie executate de echipe de muncitori calificati sub indrumarea unui cadru tehnic si sub supravegherea dirigintelui de santier, atestat de MLPAT.
 - Executia lucrarilor va fi condusa, de cadre tehnice cu experienta, care raspund direct de instruirea personalului care executa operatiile.
 - In cazul in care la executie se constata degradari ale elementelor structurale, inainte de aplicarea finisajului, va fi anuntat proiectantul pentru a furniza solutiile ce se impun.
 - Toate spargerile care sunt necesare pentru inlocuire tamplariei interioare se vor face manual, pentru a nu da nastere la vibratii suplimentare, deranjante pentru structura si utilizatori.
 - Constructorul va lua masuri pentru inlaturarea imediata a molozului rezultat din desfaceri de tencuieli, pardoseli, placari, curatand in fiecare zi spatiile de folosinta.
- Prin proiect nu se vor modifica pozitia si dimensiunile golurilor din elementele structurale.

Tabel functiuni si finisaje interioare:

Nr. Crt.	Funcțiune/ denumire spatiu	H util (m)	S. Util (mp)	Finisaj pardoseala	Finisaj pereți	Finisaj tavan
PARTER						
1	Sala de asteptare	3.60	33.27	Covor PVC antibacterian, antistatic, antifungic, antimucegai	Vopsea lavabila alba antibacteriana, antistatica, antimucegai, antifungica	Vopsea lavabila alba antibacteriana, antistatica, antimucegai, antifungica
6	Cabinet consultatii	3.60	14.52	Covor PVC antibacterian, antistatic, antifungic, antimucegai	Vopsea lavabila alba antibacteriana, antistatica, antimucegai, antifungica	Vopsea lavabila alba antibacteriana, antistatica, antimucegai, antifungica
7	Grup sanitar	3.60	2.56	Placaj ceramic - gresie	Placaj ceramic – faianta montata pana la h- 2,10m, Vopsea lavabila	Vopsea lavabila
8	Hol	3.60	21.50	Covor PVC antibacterian, antistatic, antifungic, antimucegai	Vopsea lavabila alba antibacteriana, antistatica, antimucegai, antifungica	Vopsea lavabila alba antibacteriana, antistatica, antimucegai, antifungica
9	Sala recoltari	3.60	11.10	Covor PVC antibacterian, antistatic, antifungic, antimucegai	Vopsea lavabila alba antibacteriana, antistatica, antimucegai, antifungica	Vopsea lavabila alba antibacteriana, antistatica, antimucegai, antifungica
6	Sala consultatii	3.60	17.56	Covor PVC antibacterian, antistatic, antifungic, antimucegai	Vopsea lavabila alba antibacteriana, antistatica, antimucegai, antifungica	Vopsea lavabila alba antibacteriana, antistatica, antimucegai, antifungica
	TOTAL SUPRAFATA UTILA PARTER		101.51mp			

Suprafata utila totala interioara supraterrana asupra careia se intervine: 101,51mp, din care:

Nr. persoane total: 20 persoane.

Modul de încălzire a spațiilor: Incalzirea spatiilor interioare se face cu ajutorul corpurilor statice, acestea fiind alimentate de la centrala termica cu alimentare gaz propusa.

Modul de racire a spațiilor: Ventilare naturala.

Modul de depozitare a deșeurilor:

Deșeurile vor fi colectate diferentiat si depuse in recipiente tip europubela si vor fi colectate de către societatea de salubritate autorizata cf contractului de salubritate încheiat între parți.

OBIECTUL NUMARUL 2 : PUNCT DE LUCRU AL G.A.L. „TINUTUL VERDE”

Situatia existenta

Cladirea ce contine spatiile de care beneficiaza G.A.L.-ul “Tinutul Verde” se gaseste in comuna Barla, Judetul Arges, strada Principala, nr. 78 spatiile mentionate fiind amplasate la parterul unui bloc de locuinte.

Fatadele sunt alcatuite din zidarie, iar tamplaria este de metal cu geam simplu respective lemn cu geam simplu. Structura constructiei principale este realizata din cadre de beton armat iar placile sunt realizate fie din beton armat monolit, fie din fasii prefabricate tip FGP-06/6-b, la parter. Placa peste etaj este realizata tot din elemente prefabricate care reazema pe grinzi cu sectiune variabila pentru asigurarea pantei acoperisului.

Elementele verticale de rezistenta sunt stalpii de beton armat.

Infrastructura constructiei este realizata pentru zona de subsol din pereti perimetrali si de compartimentare de beton armat. Fundatiile sunt alcatuite din talpi de beton armat, continue sub peretii de subsol.

Structura anvelopei exterioare este realizata din pereti din caramida. Tamplaria exterioara este de metal cu geam simplu respective lemn cu geam simplu. Finisajele exterioare sunt realizate cu vopsea de exterior texturata, in diferite nuante. Pardoselile din spatiile interioare ale G.A.L.-ului “Tinutul Verde” sunt realizate din mozaic respective parchet lemn.

Tencuielile interioare sunt simple, zugravite cu vopsea de ulei si vopsea lavabila sau var. Plafoanele sunt tencuite si finisate cu vopsea lavabila sau var.

Lucrari propuse

Lucrarile propuse constau in reparatii si modernizarea interioara se vor axa in principal pe modernizarea spatiilor pentru a corespunde cu normele actuale de igiena si siguranta in exploatare.

Enumerarea interventiilor propuse-modernizare:

- Tencuielile peretilor si tavanelor se vor desface si reface, vor fi gletuite cu glet pe baza de ipsos si vopsite cu vopsea lavabila de interior (pe baza de dispersii apoase si latex, cu proprietati antibacteriene). Suprafetele afectate de mucegai vor fi igienizate inainte de refacerea tencuielilor.

- Pardoselile interioare existente(parchet) se vor desface impreuna cu sapa existenta pana la placa de beton armat si se vor finisa cu covor PVC peste sapa turnata astfel incat toate spatiile interioare sa pastreze acelasi nivel.

- Pardoselile interioare existente(mozaic) se vor repara si slefui si se vor finisa cu gresie antiderapanta pe strat suport sapa de egalizare.

- Se vor monta glafuri interioare si exterioare din PVC.

- Tamplaria interioara pentru usi va fi inlocuita cu tamplarie din MDF vopsit.

- Se vor desface toate placarile de pe pereti (faianta etc.) si se vor desface si reface tencuielile si vopsitoriile (vopsitorie lavabila pe baza de dispersii apoase si latex).

- Se vor reface placajele ce contin traseele instalatiilor de apa si canalizare cu placari din gips-carton rezistent la umezeala.

- Se vor realiza perimetral scafe din gips carton pentru mascarea traseelor conductelor de instalatii.

- Inlocuirea tamplariei exterioare din metal respectiv lemn vopsit cu tamplarie PVC cu geam termoizolant.

- Se vor inlocui accesoriile si obiectele sanitare.

- Dupa terminarea lucrarilor de modernizare se vor face verificari si probe de punere in functiune.

Inlocuirea si montarea aparaturii echipamentelor sanitare se va face cu respectarea prevederilor din:

- I9/94 – Normativ pentru proiectarea si executia instalatiilor sanitare
- NP086/2005 – Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de stingere incendii
- STAS 1478-90 – Alimentarea cu apa la constructii civile si industriale.

- Se vor inlocui: aparaturii electric (intrerupatoare, comutatoare, prize) si corpurile de iluminat de la plafon

- Dupa terminarea lucrarilor de modernizare se vor face verificari si probe de punere in functiune.

Inlocuirea si montarea aparaturii electric si a corpurilor de iluminat se va face cu respectarea prevederilor:

- Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri, indicativ NP-061-02;

- Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor, indicativ NP-I7-2011
- Proiectul va fi verificat din punct de vedere al cerințelor de calitate conform Legii 10/ 1995, specialitatea instalatii electrice.
- Normativ de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P 118-2 din 2013.

- Inlocuirea balustradei metalice existente in zona acesului secundar cu balustrada metalica cu montanti verticali si orizontali metalici.

- Refacerea finisajelor si folosirea materialelor se va realiza cu respectarea specificatiilor prevazute in "Normativul de siguranta la foc a constructiilor", indicativ P 118/99 si P 118-2/2013 si a "Normativul privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare" – indicativ NP 068-02.

- Se vor utiliza doar materiale si finisaje care nu propaga usor focul, si se va elimina utilizarea celor care degaja fum si gaze toxice in caz de incendiu.

- Finisaje interioare propuse:

pardoseli: covor PVC, gresie antiderapanta

pereti: placaje ceramice, vopsitorie lavabila pe baza de dispersii apoase si latex

tavane: vopsitorie lavabila pe baza de dispersii apoase si latex

Generalitati:

- Tencuielile si gleturile noi se vor face numai dupa desfacerea completa a celor vechi, pana se ajunge la zidarie. Desfacerea tencuielilor se va face utilizand metode moderne care sa induca cat mai putine vibratii in structura de rezistenta a cladirii.

- Desfacerea si inlaturarea ferestrelor si a usilor se va face cu grija, fara a afecta buiandrugii sau grinzile de deasupra golurilor.

- Pardoselile care se schimba si sapele necesare acestora se vor face numai dupa inlaturarea completa a sapei existente pana la ajungerea la fata de beton armat a placilor. Este interzisa turnarea de sape noi peste sapele existente. Si in cazul sapelor se fac aceleasi recomandari de utilizare a unor metode care sa induca cat mai putine vibratii in structura de rezistenta a cladirii.

- Refacerea tencuielilor si a sapelor se va face de maxim grosimea initiala, pe cat posibil realizandu-se chiar si in grosime mai mica (recomandarea s-a facut avand in vedere materialele noi de pe piata). Este neaparat necesar ca greutatea pe metru patrat de tencuiala sau sapa sa nu depaseasca, sub nicio forma, greutatea initiala pe metru patrat a acestora.

- Finisajele interioare care se vor reface vor avea, de asemenea, greutatea pe metru patrat mai mica, cel mult egala, cu cea initiala.

- Lucrarile trebuie executate de echipe de muncitori calificati sub indrumarea unui cadru tehnic si sub supravegherea dirigintelui de santier, atestat de MLPAT.

- Executia lucrarilor va fi condusa, de cadre tehnice cu experienta, care raspund direct de instruirea personalului care executa operatiile.

- In cazul in care la executie se constata degradari ale elementelor structurale, inainte de aplicarea finisajului, va fi anuntat proiectantul pentru a furniza solutiile ce se impun.

- Toate spargerile care sunt necesare pentru inlocuire tamplariei interioare se vor face manual, pentru a nu da nastere la vibratii suplimentare, deranjante pentru structura si utilizatori.

- Constructorul va lua masuri pentru inlaturarea imediata a molozului rezultat din desfaceri de tencuieli, pardoseli, placari, curatand in fiecare zi spatiile de folosinta.

Prin proiect nu se vor modifica pozitia si dimensiunile golurilor din elementele structurale.

Tabel functiuni si finisaje interioare:

Nr. Crt.	Funcțiune/ denumire spatiu	H util (m)	S. Util (mp)	Finisaj pardoseala	Finisaj pereți	Finisaj tavan
PARTER						
1	Sala sedinte	3.60	52.80	Covor PVC	Vopsea lavabila alba	Vopsea lavabila alba
2	Grup sanitar	3.60	7.34	Placaj ceramic - gresie	Placaj ceramic – faianta montata pana la h-2,10m,Vopsea lavabila	Vopsea lavabila alba
3	Arhiva	3.60	11.42	Covor PVC	Vopsea lavabila alba	Vopsea lavabila alba
4	Hol	3.60	21.28	Covor PVC	Vopsea lavabila alba	Vopsea lavabila alba
5	Arhiva	3.60	6.28	Covor PVC	Vopsea lavabila alba	Vopsea lavabila alba
6	Birou	3.60	11.00	Covor PVC	Vopsea lavabila alba	Vopsea lavabila alba
7	Grup sanitar	3.60	4.13	Placaj ceramic - gresie	Placaj ceramic – faianta montata pana la h-2,10m,Vopsea lavabila	Vopsea lavabila alba
8	Birou	3.60	11.51	Covor PVC	Vopsea lavabila alba	Vopsea lavabila alba
	TOTAL SUPRAFATA UTILA PARTER		120.76mp			

Suprafata utila totala interioara supraterrana asupra careia se intervine: 120,76mp, din care:

Nr. persoane total: 25 persoane.

Modul de încălzire a spațiilor: Incalzirea spatiilor interioare se face cu ajutorul corpurilor statice, acestea fiind alimentate de la centrala termica cu alimentare gaz propusa

Modul de racire a spațiilor: Ventilare naturala

Modul de depozitare a deșeurilor:

Deșeurile vor fi colectate diferentiat si depuse in recipiente tip europubela si vor fi colectate de către societatea de salubritate autorizata cf contractului de salubritate încheiat între părți.

OBIECTUL NUMARUL 3 : AMENAJARE INCINTA, DRUMURI, ALEI, PARCARI

Circulatiile pietonale ale centrului de permanenta medicala care duc catre accesul principal si secundar se vor reface si se vor realiza din beton slab armat pe pat de nisip si pamant compactat. Scarile exterioare existente vor fi reparate/refacute respectiv scarile din dreptul acceselor secundare ale celor 2 obiecte si accesul principal al centrului de permaneta medical urmand ca finisajele sa corespunda cu cele existente.

Dupa finalizarea lucrarilor de executie, se vor lua masuri pentru redarea in folosinta a terenului ocupat in urma lucrarilor. In cazul in care se constata o degradare a acestora vor fi aplicate masuri de reconstructie ecologica: realizare strat vegetal si inierbare. In cazul in care activitatea desfasurata pe un anumit amplasament a generat un impact negativ asupra mediului prin poluarea semnificativa a factorilor de mediu este necesara luarea unor masuri de diminuare si chiar de eliminare a surselor de poluare si nu in ultimul rand, masuri de depoluare adecvate in vederea reconstructiei ecologice a zonei respective. Portiunile de teren care au fost distruse in timpul de executie a lucrarilor se inierbeaza;

OBIECTUL NUMARUL 4 : ALIMENTARE CU APA

Centru de permanenta medicala

Alimentarea cu apa rece a cladirii se face in centrala termica unde se face distributia apei la categorii de utilizatori .Alimentarea cu apa rece se face de la rețeaua publica, prin intermediul unei conducte PEHD Dn 32 montat aingropat, pe pat de nisip, montata sub adancimea de inghet

Conform breviarului de calcul, debitul de calcul rezultat pentru dimensionarea conductelor de distributie a apei reci este : $q_{cac} = 0.35 \text{ l/s}$.

Debitul pentru dimensionarea conductelor de apa rece s-a calculat conform STAS 1478/90 pe baza de echivalenti. Conductele de alimentare cu apa rece la grupurile sanitare s-au prevazut a se executa din teava PP-R avand diametre cuprinse intre Dn20- Dn25

Instalatiile sanitare la grupurile sanitare, cuprind lucrarile necesare pentru alimentarea cu apa si canalizare pentru obiectele sanitare prevazute a se monta in ele.

Prepararea apei calde de consum se va face cu ajutorul centralei termice murale 24 kW.

Debitul pentru dimensionarea conductelor de apa calda s-a calculat conform STAS 1478/90 pe baza de echivalenti. Conform breviarului de calcul, debitul de calcul rezultat pentru dimensionarea conductelor de distributie a apei reci este : $q_{cac} = 0.18 \text{ l/s}$

Traseul conductelor de apa calda este paralel cu cel al conductelor de apa rece.

Conditile de montaj, depozitare, manipulare, transport si izolare sunt similare cu acelea prevazute in capitolul anterior pentru instalatia de apa rece.

Dupa montare toate conductele de apa calda si rece trebuiesc spalate.

Punct de lucru al G.A.L. « Tinutul Verde »

Alimentarea cu apa rece a cladirii se face in centrala termica unde se face distributia apei la categorii de utilizatori .Alimentarea cu apa rece se face de la reseaua publica, prin intermediul unei conducte PEHD Dn 32 montat aingropat, pe pat de nisip, montata sub adancimea de inghet

Conform breviarului de calcul, debitul de calcul rezultat pentru dimensionarea conductelor de distributie a apei reci este : $q_{cac} = 0.35 \text{ l/s}$.

Debitul pentru dimensionarea conductelor de apa rece s-a calculat conform STAS 1478/90 pe baza de echivalenti. Conductele de alimentare cu apa rece la grupurile sanitare s-au prevazut a se executa din teava PP-R avand diametre cuprinse intre Dn20- Dn25

Instalatiile sanitare la grupurile sanitare, cuprind lucrarile necesare pentru alimentarea cu apa si canalizare pentru obiectele sanitare prevazute a se monta in ele.

Prepararea apei calde de consum se va face cu ajutorul centralei termice murale 24 kW.

Debitul pentru dimensionarea conductelor de apa calda s-a calculat conform STAS 1478/90 pe baza de echivalenti. Conform breviarului de calcul, debitul de calcul rezultat pentru dimensionarea conductelor de distributie a apei reci este : $q_{cac} = 0.18 \text{ l/s}$

Traseul conductelor de apa calda este paralel cu cel al conductelor de apa rece.

Conditile de montaj, depozitare, manipulare, transport si izolare sunt similare cu acelea prevazute in capitolul anterior pentru instalatia de apa rece.

Dupa montare toate conductele de apa calda si rece trebuiesc spalate.

OBIECTUL NUMARUL 5 : CANALIZARE

Centru de permanenta medicala

Colectarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare se va realiza cu conducte din tuburi de polipropilena ignifuga pentru canalizare.

Colectarea apelor uzate se va face prin tuburi montate in pardoseala, coloane montate in ghene, iar preluarea acestora se va face prin conducte montate pe langa grinzi, la plafoane apoi vor fi deversate catre reseaua publica de canalizare.

Dimensionarea conductelor de canalizare interioara a apelor uzate menajere s-a facut in conformitate cu STAS 1795/86 tab. 4.3. in functie de echivalenti.

Punct de lucru al G.A.L. « Tinutul Verde »

Colectarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare se va realiza cu conducte din tuburi de polipropilena ignifuga pentru canalizare.

Colectarea apelor uzate se va face prin tuburi montate in pardoseala, coloane montate in ghene, iar preluarea acestora se va face prin conducte montate pe langa grinzi, la plafoane apoi vor fi deversate catre reseaua publica de canalizare.

Dimensionarea conductelor de canalizare interioara a apelor uzate menajere s-a facut in conformitate cu STAS 1795/86 tab. 4.3. in functie de echivalenti.

OBIECTUL NUMARUL 6 : ALIMENTARE CU GAZE

Se va realiza racordul la reseaua edilitara de gaz existenta.

OBIECTUL NUMARUL 7 : ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA

Firida de bransament FB si blocurile de masura si protectie monofazate (BMPM), vor fi amplasate in holul blocului de locuinte Bloc 1. Bransamentul monofazat, intre firida de bransament si tabloul electric de alimentare al cabinetului medical TA1, cat si cel al punctului de lucru GAL, TA2, va fi realizat din conductor de energie FY 3X6 mmp, montat in tub de protectie IPY 25 mmp. Tablourile electrice de alimentare TA1 si TA2 vor fi amplasate la parterul incintelor, pe hol (planuri E01, E02).

Din tablourile de alimentare cabinet medical TA1, si punct de lucru GAL TA2, se vor alimenta cu energie electrica circuitele de iluminat interior si circuitele de prize monofazate, precum si circuitele de iluminat se siguranta.

Puterea electrica instalata a tabloului electric TA1 va fi de 7,78 kW, iar cea a tabloului TA2 de 8,22 kW.

• **INSTALATII ELECTRICE:**

Date tehnice:

TA1:

- Puterea totala instalata : 7,77 kW
- Puterea maxima simultan absorbita: 5,05 kW

TA2:

- Puterea totala instalata : 8,22 kW
- Puterea maxima simultan absorbita: 5,34 Kw
- Tensiunea de utilizare a energiei electrice: 220V
- Nivel si variatii de tensiune admise: $\pm 5\%$
- Variatii de frecventa admisa: $\pm 1\%$
- Timpul maxim de intrerupere acceptat de procesul tehnologic este cel necesar remedierii defectiunilor din instalatia furnizorului;
- Factorul de putere $\cos\phi$ 0,95
- Coeficient de simultaneitate 0,65

Descrierea situatiei existente

Obiectivul ce se va moderniza este amplasat in Blocul 1, la parterul acestuia, in satul Mozaceni-Vale, comuna Barla, strada Principala nr.78, jud. Arges. Spatiile ce se vor moderniza, sunt alimentate din firida de bransament a blocului de locuinte, acolo fiind montate si blocurile de protectie si masura monofazate BMPT.

Descrierea solutiei constructive

Firida de bransament FB si blocurile de masura si protectie monofazate (BMPM), vor fi amplasate in holul blocului de locuinte Bloc 1. Bransamentul monofazat, intre firida de bransament si tabloul electric de alimentare al cabinetului medical TA1, cat si cel al punctului de lucru GAL, TA2, va fi realizat din conductor de energie FY 3X6 mmp, montat in tub de protectie IPY 25 mmp. Tablourile electrice de alimentare TA1 si TA2 vor fi amplasate la parterul incintelor, pe hol (planuri E01, E02).

Din tablourile de alimentare cabinet medical TA1, si punct de lucru GAL TA2, se vor alimenta cu energie electrica circuitele de iluminat interior si circuitele de prize monofazate, precum si circuitele de iluminat se siguranta.

Puterea electrica instalata a tabloului electric TA1 va fi de 7,78 kW, iar cea a tabloului TA2 de 8,22 kW. Tablourile electrice de alimentare TA1 si TA2 sunt tip PRAGMA, din policarbonat, avand gradul de protectie IP21.

Instalatiile de iluminat interior vor fi realizate din conductoare de cupru FY1,5 mmp in tuburi de protectie IPEY 16 mm, montate aparent pe zidarie si/sau pe plafon, si copuri de iluminat montate suspendat de plafonul incaperilor. In incaperile a caror functionalitate este prezentata in planurile E01 si E02, se vor prevedea corpuri de iluminat fluorescent tip FIRA-03-418 cu lampi

fluorescente de 18W, iar in grupurile sanitare aplica de plafon cu lampi incandescente de cate 60W, 220V, IP44. La intrarile in cele doua incinte se vor monta, pe exterior zidului, corpuri de iluminat tip armatura etansa, cu lampi incandescente de 100W. Comutatoarele si intrerupatoarele se vor monta aparent pe zidarie si vor fi amplasate la o distanta de 0,9 m de cota pardoselii finite. Ele vor fi achizitionate din aminoplast, 10A, 220 V, IP21.

Circuitele de prize monofazate vor fi realizate din conductoare de cupru FY2,5 mmp in tuburi de protectie IPEY 16 mm, tuburi ce vor fi montate aparent pe zidarie sau plafon. Conform normativului I 7/20011, in cabinetele de consultanta medicala, prizele vor fi montate la inaltimea de 1,5 m fata de cota finita a pardoselii, iar in spatiul cu destinatie *birou sau arhiva*, la $h=0,3$ m fata de cota finita a pardoselii. In incaperea cu *centrale termice* prizele se vor monta la o inaltime de 1,2 m fata de cota finita a pardoselii. Prizele monofazate vor fi din aminoplast, de 16A, cu contact de protectie si cu grad de protectie IP21.

In proiect s-au prevazut circuite de iluminat de siguranta de evacuare, tip 2 pentru caile de acces din incinta celor doua spatii, iluminat realizat din conductor de cupru FY1,5 mmp in tub IPY 12 mm montat aparent pe zidarie, si corpuri de iluminat echipate cu lampi incandescente de 8W, cu baterii locale, alimentat din TA1, respectiv TA2 (plan. E01,E02). Marcarea iesirilor din incaperi, a traseului si a iesirilor cailor de evacuare s-a prevazut cu corpuri de iluminat tip CISA-02-8W (STAS 297).

Protectia contra tensiunilor periculoase de atingere se face conform prevederilor STAS 12604/4 – 90 si STAS 12604/5 –90.

La priza de pamant a blocului de locuinte realizata din electrozi OLZn Ø 2 ½” de 3 m, dispusi perimetral si legati intre ei cu platbanda OLZn 40X4 mm, se vor lega tablourile de alimentare TA1 si TA2 prin platbanda OLZn 25x4 mmp.

Protectia impotriva atingerilor indirecte prin intreruperea automata a alimentarii s-a realizat cu ajutorul dispozitivelor automate de protectie care sunt: dispozitivele pentru protectia impotriva supracurentilor si dispozitivele diferentiale de protectie ca masura suplimentara de protectie (planuri E03, E04).

Beneficiarul isi rezerva dreptul de a alege tipul corpurilor de iluminat si al aparatelor electrice (intrerupatoare, comutatoare, prize) in functie de gradul de protectie al fiecarei incaperi. In prezentul proiect s-a propus doar cu titlu informativ tipul acestora (aplice, plafoniere, corpuri de iluminat fluorescent, etc.).

Legaturile electrice ale conductoarelor la aparatele sau elemente metalice se executa prin metode si mijloace prin care se asigura o rezistenta de trecere compatibila cu rezistenta ohmica a conductoarelor imbinat, sigure in timp si usor de verificat.

Se recomanda ca legaturile conductoarelor sa fie realizate in capsule PIN distribuite pe reglete in dozele respective. Pentru realizarea acestor legaturi in conditii optime se recomanda ca dozele sa fie de cel putin 200x100x100 mm.

Delimitarea instalatiilor

Punctul de delimitare al instalatiilor intre furnizorul de energie electrica si consumator este realizata la bornele de iesire ale contorului electric in BMPM, la tensiunea de 220V.

Masurarea energiei electrice

Masurarea energiei electrice se face cu contor monofazat de energie activa $U=380V$, montat in BMPM- 32A.

Protectia muncii

In executie si exploatare se vor respecta cu strictete normele de protectia muncii conform legislatiei in vigoare.

Masuri de protectie a instalatiei

- Masuri de protectie impotriva supratensiunilor si scurtcircuitelor:
Protectia instalatiei electrice de iluminat si priza la suprasarcina, scurtcircuit si curenti de defect se va realiza prin intermediul disjunctoului de 32A din blocul de masura si protectie.
 - Protectia impotriva tensiunilor de atingere si de pas.

Pentru protecția împotriva atingerilor indirecte, toate părțile metalice ale echipamentelor din incintă unde sunt amplasate *centralele termice*, care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar pot primi accidental o tensiune periculoasă ca urmare a unui defect de izolație, se vor conecta la instalația de legare la pământ ca mijloc principal de protecție.

Masuri PSI

Instalația electrică a fost proiectată astfel încât să fie evitată producerea de incendii în spațiile și încăperile clădirii. Execuția lucrărilor se va face cu respectarea normelor de prevenire a incendiilor prevăzute în actele normative.

Documente de referință

- Legea 123/2012 – Legea energiei electrice;
- Legea 10/1995 - Legea privind calitatea în construcții;
- Legea 319/2006 - Legea securității și sănătății în muncă;
- Legea 307/2006 - Legea privind apărarea împotriva incendiilor;
- I-7/2011 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000Vca și 1500 Vcc.;
- I-18/2012 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de telecomunicații și semnalizări din clădiri civile și de producție;
- GP 052/2000 - Ghid pentru instalații electrice cu tensiuni până la 1000Vca și 1500Vcc;
- NTE 001/04/00 - Normativ pentru alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor;
- NTE 006/06/00 - Normativ privind metodologia de calcul al curenților de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea sub 1kV;
- PE 107/95 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice.;
- PE 116/94 - Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice;
- PE 118/2013 - Normativ de securitate la incendiu a construcțiilor;
- PE 134-2/96 - Normativ privind metodologia de calcul a curenților de scurtcircuit în rețele electrice;
- PE 155/92 - Normativ privind proiectarea și executarea bransamentelor pentru clădiri civile;
- PE 109/93 - Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice;
- Regulament privind stabilirea soluțiilor de racordare a utilizatorilor la instalațiile de interes public;
- Regulament privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public;
- Regulament de furnizare a energiei electrice la consumatori;
- Codul Tehnic al rețelelor electrice de distribuție;
- STAS 234/86 - Bransamente electrice. Prescripții generale de proiectare și execuție;
- STAS 6646/3/97 - Iluminatul artificial. Condiții speciale pentru iluminatul în clădiri civile;
- STAS 12604/4-89 – Protecția împotriva electrocutărilor;
- SR-CEI 364-3, categoria AD2 de mediu.
- STAS 12604/5-90 – Protecția împotriva electrocutărilor. Prescripții de proiectare, execuție și verificare;
- Recomandările IEC aplicabile la produsele și serviciile avute în vedere;
- Condiții impuse de situația existentă și de furnizorii de echipament și materiale;

Diverse

Lucrările prevăzute în prezenta documentație vor fi executate numai de constructori autorizați, conform reglementărilor actuale.

La începerea lucrărilor constructorul va aduce la cunoștința proiectantului eventualele neconcordanțe între datele din documentație și situația din teren, în vederea soluționării lor.

Executantul va ramane direct raspunzator de eventualele modificari aduse fata de documentatie, fara avizul proiectantului.

Se vor intocmi procese verbale de lucrari ascunse, de catre executant, pentru toate lucrarile ce impun acest lucru in vederea intocmirii cartii tehnice a instalatiilor.

Orice modificare a proiectului se va face numai cu acordul proiectantului.

- **INSTALATII SANITARE:**

Obiect 1 »Centru de permanenta medicala

In prezentul proiect se trateaza in faza PTh+DE .instalatiile sanitare aferente obiectivului

“ MODERNIZARE CENTRU DE PERMANENTA MEDICALA SI PUNCT DE LUCRU G.A.L.”TINUTUL VERDE”

Alimentarea cu apa rece a cladirii se face in centrala termica unde se face distributia apei la categorii de utilizatori .Alimentarea cu apa rece se face de la reseaua publica, prin intermediul unei conducte PEHD Dn 32 montat aingropat, pe pat de nisip, montata sub adancimea de inghet Conform breviarului de calcul, debitul de calcul rezultat pentru dimensionarea conductelor de distributie a apei reci este : $q_{cac} = 0.35$ l/s.

Debitul pentru dimensionarea conductelor de apa rece s-a calculat conform STAS 1478/90 pe baza de echivalenti.

Conductele de alimentare cu apa rece la grupurile sanitare s-au prevazut a se executa din teava PP-R avand diametre cuprinse intre Dn20- Dn25

Instalatiile sanitare la grupurile sanitare, cuprind lucrarile necesare pentru alimentarea cu apa si canalizare pentru obiectele sanitare prevazute a se monta in ele.

Conductele de canalizare la grupurile sanitare s-au prevazut a se executa din tuburi de polipropilena ignifuga pentru canalizare cu mufa, cu diametre cuprinse intre Ø 40 mm si Ø 110mm.

Apele uzate de pe pardoseala vor fi colectate prin intermediul unui sifon de pardoseala Dn 50 mm din fonta emailata.

Alte detalii referitoare la amplasamente, trasee si cote de montaj sunt prezentate in piesele desenate si memoriile ce completeaza documentatia prezentului proiect.

Imbinarea conductelor si legaturile la coloane, obiecte sanitare se realizeaza prin intermediul fittingurilor cu filet.

La ramificatiile principale s-au prevazut robineti cu sfera .

Armaturile montate pe conducte vor fi sustinute separat (devenind astfel puncte fixe obligatorii) pentru a nu se transmite eforturi asupra tevilor datorate manevrarilor.

Prinderea si sustinerea conductelor se va face cu bratari metalice.

In zonele unde conductele sunt aparente montarea acestora se va face dupa executarea tencuielilor.

Montarea conductelor in pereti se va realiza in slituri acoperite cu tencuiala, sliturile fiind suficient de largi pentru a permite dilatarea tevilor.

In zona in care se face legatura obiectelor sanitare la conducta de alimentare cu apa rece se vor realiza "puncte fixe" care sa nu permita deplasarea fittingurilor de legatura.

Aceasta rigidizare se va realiza cu bride de fixare cu doua lamele si suruburi de prindere incastrate in perete.

Inainte de montarea aparatelor si armaturilor de serviciu la obiectele sanitare si celelalte puncte de consum, se va efectua incercarea la etanseitate a instalatiei de apa rece.

Presiunea de incercare va fi de 1,5 ori presiunea de regim.

Durata perioadei de incercare va fi de minim 4 ore timp in care nu se admite nici o scadere a presiunii.

Pentru asigurarea posibilitatii de golire a conductelor de apa rece, acestea se vor monta cu o panta de 1 – 2‰ in sens contrar sensului de curgere a apei.

Alimentarea cu apa calda

Prepararea apei calde de consum se va face cu ajutorul centralei termice murale 24 kW.

Debitul pentru dimensionarea conductelor de apa calda s-a calculat conform STAS 1478/90 pe baza de echivalenti.

Conform breviarului de calcul, debitul de calcul rezultat pentru dimensionarea conductelor de distributie a apei reci este : $q_{cac} = 0.18 \text{ l/s}$

Traseul conductelor de apa calda este paralel cu cel al conductelor de apa rece.

Conditiiile de montaj, depozitare, manipulare, transport si izolare sunt similare cu acelea prevazute in capitolul anterior pentru instalatia de apa rece.

Dupa montare toate conductele de apa calda si rece trebuiesc spalate.

Proba de presiune

Inainte de ingroparea definitiva a instalatiilor de apa rece si calda in perete sau pardoseala, acestea vor fi supuse probelor de presiune prevazute in UNI 9182 « Instalatii de alimentare cu apa rece si calda »

a) **PROBA HIDRAULICA LA RECE** se va face pe intrega distributie a apei reci si calde, inainte de montarea robinetelor si inchiderea golurilor, mentinând tuburile cel putin 4 ore la o presiune de regim de $1,5 \times P_{regim}$, cu minim 9 KPa.

Proba se considera trecuta daca la sfarsit, manometrul indica valoarea initiala de presiune cu o toleranta de 30 KPa.

b) **PROBA HIDRAULICA LA CALD** va fi executata exclusiv pentru instalatia de apa calda, la presiunea de lucru timp de 2 ore, la o valoare a temperaturii initiale mai mare cu cel putin 10°C, fata de temperatura maxima care poate fi atinsa in timpul functionarii. Proba are ca scop verificarea efectelor dilatarii termice a tuburilor.

Relevarea directa pe partile neaccesibile trebuie sa dovedeasca ca dilatarea termica a tuburilor nu are ca efect aparitia pierderilor de apa.

Izolatii pentru conductele de alimentare cu apa rece si apa calda

Conductele de apa rece si calda se vor izola cu tub protector din spuma PE extrudata, flexibila, protejat cu folie protectoare pe suprafata interioara si exterioara, tip KAIFLEX . Pentru lipire se va folosi adeziv special "KAIFLEX " : si diluant special.

In timpul executiei se va avea mare grija deoarece diluantul si adezivul KAIFLEX sunt extrem de inflamabile si explozive.

Canalizarea menajera interioara

Colectarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare se va realiza cu conducte din tuburi de polipropilena ignifuga pentru canalizare.

Colectarea apelor uzate se va face prin tuburi montate in pardoseala, coloane montate in ghene, iar preluarea acestora se va face prin conducte montate pe langa grinzi, la plafoane apoi vor fi deversate catre reseaua publica de canalizare.

Dimensionarea conductelor de canalizare interioara a apelor uzate menajere s-a facut in conformitate cu STAS 1795/86 tab. 4.3. in functie de echivalenti.

Tuburile de polipropilena ignifuga, sunt conform ISO 9002 tip 303 UNI 7613.

Pe coloanele de canalizare menajera s-au prevazut piese de inspectare.

Inaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,6 m fata de pardoseala.

Ventilarea primara (directa) a instalatiilor de canalizare se va realiza prin prelungirea peste nivelul acoperisului a coloanelor de scurgere cu maxim 0,5 m si la capatul lor se va monta o caciula de ventilatie.

Prelungirea coloanei deasupra acoperisului se va face cu maximum 0,50 m iar coturile de ventilatie vor fi pozate la 0,25 m fata de plafonul nivelului curent.

Imbinarea tuburilor si a pieselor speciale (ramificatii, coturi, reductii, etc.) se face prin mufare.

Mufarea se realizeaza astfel incat sa permita preluarea eforturilor de intindere – compresiune datorate fenomenului de dilatare termica liniara.

O garnitura inelara cu baza dubla prevazuta cu inel de prindere asigura etansarea imbinarii.

Folosirea sistemului cu mufa - garnitura permite o montare rapida si sigura a intregului sistem de canalizare.

Ancorarea tuburilor se va face cu bratari din otel imbracate in cauciuc antivibrant.

Tuburile orizontale se vor ancora cu bratari montate la o distanta de 1,00 m intre ele.

Tuburile verticale se vor ancora cu o bratara la punct fix si o bratara de ghidaj. Bratara la punct fix se va monta deasupra racordurilor sau bi - imbinarilor sau la extremitatea inferioara a tubului. Tipul de prindere folosit va fi format din coliere in doua bucati, placuta de prindere si tirant de sustinere.

Racordarea sifoanelor de lavoar, se va face cu un racord din teava de polipropilena cu etansare cu garnitura inelara de cauciuc.

La iesirea din cladire a conductelor se vor lua cu masuri speciale de etansare contra infiltratiilor. Conducta se va monta intr-un manson de protectie.

Spatiul dintre conducta si mansonul de protectie se va umple cu impaslitura de canepa sau vata minerala cu Bitum D 50.

Dupa montarea instalatiei de canalizare menajera se va face incercarea de etanseitate prin verificare etanseitatii pe traseul conductelor si la punctele de imbinare.

Aceasta verificare se va realiza prin umplerea cu apa a conductelor pana la nivelul de refulare prin sifoanele de pardoseala sau ale obiectelor sanitare. presiunea de proba va fi de 5 N/cm².

Conductele ce se inchid cu elemente de mascare vor fi verificate pe parcursul lucrarilor, inainte de inchiderea lor.

Dupa montarea tuturor conductelor si pieselor de imbinare si realizarea racordarii obiectelor sanitare la conductele de canalizare se va face verificarea de functionare.

Asigurarea cerintelor minime obligatorii

Cerintele de calitate sunt in conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea in constructii si pentru instalatiile de alimentare cu apa rece si apa calda se refera la:

Rezistenta si stabilitate:

Rezistenta la presiune si temperatura a elementelor componente ale instalatiei de sanitare (conduce, armaturi, obiecte sanitare, imbinari de etansare etc.) la presiunile si temperaturile care pot aparea in interiorul instalatiei in timpul exploatarei;

Rezistenta la variatii de temperatura a conductelor in timpul exploatarei;

Rezistenta la eforturi in exploatare (socuri, tasari ale elementelor de constructie etc.) si rezistenta la eforturile datorate manevrelor si utilizarii organelor de comanda;

Limitarea nivelului de transmitere a vibratiilor produse de echipamentele instalatiei (pompe, recipiente de hidrofor, etc);

Protectia antiseismica.

Siguranta in exploatare:

Gradul de asigurare al consumatorului la intreruperile accidentale ale furnizarii caldurii agentului termic;

Etanseitatea la apa a elementelor componente ale instalatiei de alimentare cu apa (conduce, armature, rezervoare);

Protectia utilizatorilor contra leziunilor prin contact cu suprafetele accesibile ale instalatiei (ranire, ardere, etc.).

Siguranta la foc:

Eliminarea riscului de incendiu prin modul de realizare si amplasare a spatiilor si elementelor componente ale instalatiei;

Comportarea la foc (combustibilitatea si limita de rezistenta la foc a elementelor ce compun instalatia);

Dotarea cu mijloace de avertizare si de interventie in caz de incendiu.

Igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului:

Evitarea riscului de producere sau de favorizare a dezvoltarii de substante nocive;

Izolatie termica, hidrofuga si economia de energie:

Utilizarea de echipamente eficiente energetic pentru asigurarea unor consumuri minime de energie;

Obiect 2 »Punct de lucru G.A.L."Tinutul Verde"

In prezentul proiect se trateaza in faza PTh+DE instalatiile sanitare aferente obiectivului

“ MODERNIZARE CENTRU DE PERMANENTA MEDICALA SI PUNCT DE LUCRU G.A.L."TINUTUL VERDE”

Alimentarea cu apa rece a cladirii se face in centrala termica unde se face distributia apei la categorii de utilizatori .Alimentarea cu apa rece se face de la reseaua publica, prin intermediul unei conducte PEHD Dn 32 montat aingropat, pe pat de nisip, montata sub adancimea de inghet Conform breviarului de calcul, debitul de calcul rezultat pentru dimensionarea conductelor de distributie a apei reci este : $q_{cac} = 0.35 \text{ l/s}$.

Debitul pentru dimensionarea conductelor de apa rece s-a calculat conform STAS 1478/90 pe baza de echivalenti.

Conductele de alimentare cu apa rece la grupurile sanitare s-au prevazut a se executa din teava PP-R avand diametre cuprinse intre Dn20- Dn25

Instalatiile sanitare la grupurile sanitare, cuprind lucrarile necesare pentru alimentarea cu apa si canalizare pentru obiectele sanitare prevazute a se monta in ele.

Conductele de canalizare la grupurile sanitare s-au prevazut a se executa din tuburi de polipropilena ignifuga pentru canalizare cu mufa, cu diametre cuprinse intre Ø 40 mm si Ø 110mm.

Apele uzate de pe pardoseala vor fi colectate prin intermediul unui sifon de pardoseala Dn 50 mm din fonta emailata.

Alte detalii referitoare la amplasamente, trasee si cote de montaj sunt prezentate in piesele desenate si memoriile ce completeaza documentatia prezentului proiect.

Imbinarea conductelor si legaturile la coloane, obiecte sanitare se realizeaza prin intermediul fittingurilor cu filet.

La ramificatiile principale s-au prevazut robineti cu sfera .

Armaturile montate pe conducte vor fi sustinute separat (devenind astfel puncte fixe obligatorii) pentru a nu se transmite eforturi asupra tevilor datorate manevrarilor.

Prinderea si sustinerea conductelor se va face cu bratari metalice.

In zonele unde conductele sunt aparente montarea acestora se va face dupa executarea tencuielilor.

Montarea conductelor in pereti se va realiza in slituri acoperite cu tencuiala, sliturile fiind suficient de largi pentru a permite dilatarea tevilor.

In zona in care se face legatura obiectelor sanitare la conducta de alimentare cu apa rece se vor realiza "puncte fixe" care sa nu permita deplasarea fittingurilor de legatura.

Aceasta rigidizare se va realiza cu bride de fixare cu doua lamele si suruburi de prindere incastrate in perete.

Inainte de montarea aparatelor si armaturilor de serviciu la obiectele sanitare si celelalte puncte de consum, se va efectua incercarea la etanseitate a instalatiei de apa rece.

Presiunea de incercare va fi de 1,5 ori presiunea de regim.

Durata perioadei de incercare va fi de minim 4 ore timp in care nu se admite nici o scadere a presiunii.

Pentru asigurarea posibilitatii de golire a conductelor de apa rece, acestea se vor monta cu o panta de 1 – 2‰ in sens contrar sensului de curgere a apei.

Alimentarea cu apa calda

Prepararea apei calde de consum se va face cu ajutorul centralei termice murale 24 kW. Debitul pentru dimensionarea conductelor de apa calda s-a calculat conform STAS 1478/90 pe baza de echivalenti.

Conform breviarului de calcul, debitul de calcul rezultat pentru dimensionarea conductelor de distributie a apei reci este : $q_{cac} = 0.18 \text{ l/s}$

Traseul conductelor de apa calda este paralel cu cel al conductelor de apa rece.

Conditii de montaj, depozitare, manipulare, transport si izolare sunt similare cu acelea prevazute in capitolul anterior pentru instalatia de apa rece.

Dupa montare toate conductele de apa calda si rece trebuiesc spalate.

Proba de presiune

Inainte de ingroparea definitiva a instalatiilor de apa rece si calda in perete sau pardoseala, acestea vor fi supuse probelor de presiune prevazute in UNI 9182 « Instalatii de alimentare cu apa rece si calda »

a) **PROBA HIDRAULICA LA RECE** se va face pe intrega distributie a apei reci si calde, inainte de montarea robinetelor si inchiderea gurilor, mentinand tuburile cel putin 4 ore la o presiune de regim de $1,5 \times P_{regim}$, cu minim 9 KPa.

Proba se considera trecuta daca la sfarsit, manometrul indica valoarea initiala de presiune cu o toleranta de 30 KPa.

b) **PROBA HIDRAULICA LA CALD** va fi executata exclusiv pentru instalatia de apa calda, la presiunea de lucru timp de 2 ore, la o valoare a temperaturii initiale mai mare cu cel putin 10°C , fata de temperatura maxima care poate fi atinsa in timpul functionarii. Proba are ca scop verificarea efectelor dilatarii termice a tuburilor.

Relevarea directa pe partile neaccesibile trebuie sa dovedeasca ca dilatarea termica a tuburilor nu are ca efect aparitia pierderilor de apa.

Izolatii pentru conductele de alimentare cu apa rece si apa calda

Conductele de apa rece si calda se vor izola cu tub protector din spuma PE extrudata, flexibila, protejat cu folie protectoare pe suprafata interioara si exterioara, tip KAIFLEX . Pentru lipire se va folosi adeziv special "KAIFLEX " : si diluant special.

In timpul executiei se va avea mare grija deoarece diluantul si adezivul KAIFLEX sunt extrem de inflamabile si explozive.

Canalizarea menajera interioara

Colectarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare se va realiza cu conducte din tuburi de polipropilena ignifuga pentru canalizare.

Colectarea apelor uzate se va face prin tuburi montate in pardoseala, coloane montate in ghene, iar preluarea acestora se va face prin conducte montate pe langa grinzi, la plafoane apoi vor fi deversate catre reseaua publica de canalizare.

Dimensionarea conductelor de canalizare interioara a apelor uzate menajere s-a facut in conformitate cu STAS 1795/86 tab. 4.3. in functie de echivalenti.

Tuburile de polipropilena ignifuga, sunt conform ISO 9002 tip 303 UNI 7613.

Pe coloanele de canalizare menajera s-au prevazut piese de inspectare.

Inaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,6 m fata de pardoseala.

Ventilarea primara (directa) a instalatiilor de canalizare se va realiza prin prelungirea peste nivelul acoperisului a coloanelor de scurgere cu maxim 0,5 m si la capatul lor se va monta o caciula de ventilatie.

Prelungirea coloanei deasupra acoperisului se va face cu maximum 0,50 m iar coturile de ventilatie vor fi pozate la 0,25 m fata de plafonul nivelului curent.

Imbinarea tuburilor si a pieselor speciale (ramificatii, coturi, reductii, etc.) se face prin mufare.

Mufarea se realizeaza astfel incat sa permita preluarea eforturilor de intindere – compresiune datorate fenomenului de dilatare termica liniara.

O garnitura inelara cu baza dubla prevazuta cu inel de prindere asigura etansarea imbinarii. Folosirea sistemului cu mufa - garnitura permite o montare rapida si sigura a intregului sistem de canalizare.

Ancorarea tuburilor se va face cu bratari din otel imbracate in cauciuc antivibrant.

Tuburile orizontale se vor ancora cu bratari montate la o distanta de 1,00 m intre ele.

Tuburile verticale se vor ancora cu o bratara la punct fix si o bratara de ghidaj. Bratara la punct fix se va monta deasupra racordurilor sau bi - imbinarilor sau la extremitatea inferioara a tubului. Tipul de prindere folosit va fi format din coliere in doua bucati, placuta de prindere si tirant de sustinere.

Racordarea sifoanelor de lavoar, se va face cu un racord din teava de polipropilena cu etansare cu garnitura inelara de cauciuc.

La iesirea din cladire a conductelor se vor lua cu masuri speciale de etansare contra infiltratiilor. Conducta se va monta intr-un manson de protectie.

Spatiul dintre conducta si mansonul de protectie se va umple cu impaslitura de canepa sau vata minerala cu Bitum D 50.

Dupa montarea instalatiei de canalizare menajera se va face incercarea de etanseitate prin verificare etanseitatii pe traseul conductelor si la punctele de imbinare.

Aceasta verificare se va realiza prin umplerea cu apa a conductelor pana la nivelul de refulare prin sifoanele de pardoseala sau ale obiectelor sanitare. presiunea de proba va fi de 5 N/cm².

Conductele ce se inchid cu elemente de mascare vor fi verificate pe parcursul lucrarilor, inainte de inchiderea lor.

Dupa montarea tuturor conductelor si pieselor de imbinare si realizarea racordarii obiectelor sanitare la conductele de canalizare se va face verificarea de functionare.

Asigurarea cerintelor minime obligatorii

Cerintele de calitate sunt in conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea in constructii si pentru instalatiile de alimentare cu apa rece si apa calda se refera la:

Rezistenta si stabilitate:

Rezistenta la presiune si temperatura a elementelor componente ale instalatiei de sanitare (conducte, armaturi, obiecte sanitare, imbinari de etansare etc.) la presiunile si temperaturile care pot aparea in interiorul instalatiei in timpul exploatarii;

Rezistenta la variatii de temperatura a conductelor in timpul exploatarii;

Rezistenta la eforturi in exploatare (socuri, tasari ale elementelor de constructie etc.) si rezistenta la eforturile datorate manevrelor si utilizarii organelor de comanda;

Limitarea nivelului de transmitere a vibratiilor produse de echipamentele instalatiei (pompe, recipiente de hidrofor, etc);

Protectia antiseismica.

Siguranta in exploatare:

Gradul de asigurare al consumatorului la intreruperile accidentale ale furnizarii caldurii agentului termic;

Etanseitatea la apa a elementelor componente ale instalatiei de alimentare cu apa (conducte, armature, rezervoare);

Protectia utilizatorilor contra leziunilor prin contact cu suprafetele accesibile ale instalatiei (ranire, ardere, etc.).

Siguranta la foc:

Eliminarea riscului de incendiu prin modul de realizare si amplasare a spatiilor si elementelor componente ale instalatiei;

Comportarea la foc (combustibilitatea si limita de rezistenta la foc a elementelor ce compun instalatia);

Dotarea cu mijloace de avertizare si de interventie in caz de incendiu.

Igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului:

Evitarea riscului de producere sau de favorizare a dezvoltării de substanțe nocive;

Izolatie termica, hidrofuga si economie de energie:

Utilizarea de echipamente eficiente energetic pentru asigurarea unor consumuri minime de energie;

- **INSTALATII TERMICE/ HVAC:**

1. GENERALITATI

În prezentul proiect se tratează în faza Pth+DE instalațiile termice aferente obiectivului “MODERNIZARE CENTRU DE PERMANENTĂ MEDICALĂ ȘI PUNCT DE LUCRU G.A.L.”TINUTUL VERDE”

2.DESCRIEREA LUCRARILOR PROIECTATE

În baza efectuării calculelor necesarului de căldură pentru încălzire spații s-a obținut capacitatea termică ce trebuie asigurată. Se propune a se amplasa câte 1 centrală termică murală în condensatie cu funcționare cu combustibil gazos, având puterea termică utilă **Q_{util}= 33 kW în fiecare spațiu**. Capacitatea centralei de încălzire alese acoperă atât sarcina termică necesară pentru instalația de încălzire cât și pentru prepararea apei calde de consum menajer.

Centrala de încălzire funcționează cu combustibil gaze naturale și este dotată cu echipament de reglare și control de ultimă generație.

Spațiul aferent centralei termice corespunde cu prevederile normativelor I13/2015.

Aportul de aer necesar arderii în focar este controlat electronic, prin intermediul unui ventilator cu turatie variabilă, modulată funcție de diferența de temperatură dintre tur și retur și de temperatura interioară; aerul este introdus din exterior prin tranșer, printr-o grilă având dimensiunile 25 x 25 cm, practicate la partea inferioară a peretelui exterior a camerei centralei termice.

Evacuarea gazelor arse se face forțat . Acest sistem este ideal pentru evacuarea gazelor de ardere provenite de la cazane de mare putere, echipate cu arzătoare cu camere de ardere în suprapresiune și asigură un tiraj optim.

Instalația de încălzire propusă este de tip bitubular închis, cu distribuție inferioară și circulație forțată prin pompare.

Caracteristicile instalației de încălzire sunt:

- puterea nominală
 - agent termic apă caldă;
 - parametrii apei calde 80/60°C, ecart $\Delta t = 20^\circ\text{C}$.
- În instalația de încălzire temperatura maximă a agentului termic este limitată la 80°C, prin termostat de siguranță prevăzut la cazan.

Regimul de presiuni în instalație este:

- presiune statică / de umplere: 1.5 bar;
- presiunea maximă admisă la funcționare: 3.0 bar;
- presiune nominală armături /echip./ aparate: minim PN 6.0 bar.

Marimea **radiatoarelor** din oțel s-a stabilit în urma calculului necesarului de căldură aferent fiecărei încăperi, utilizând toate elementele constructive ale imobilului (dimensiuni, materiale, orientare, suprafețe vitrate etc.). Acestea sunt prevăzute cu robineti de reglaj și de aerisire. Radiatoarele propuse sunt din oțel, tip panou cu unu sau două randuri de suprafețe de schimb de căldură. Înălțimea radiatoarelor este de 600 mm.

Instalația este bitubulară cu distribuție inferioară. Pentru conductele de distribuție se propun conducte din cupru.

BREVIAR DE CALCUL

1) Calculul pierderilor de caldura s-a facut conform S.R. 1907/1.2, functie de caracteristicile geometrice, constructive si de orientare ale cladirii.

2) **Temperatura exterioara** de calcul, t_e (°C) cf. SR 1907/1,2
 $t_e = -18$ °C – Barla, Jud. Arges, se situeaza in zona II de temperatura.

3) **Temperaturi interioare** de calcul, t_i (°C) cf. SR 1907/1,2
Se considera conform STAS-urilor prezentate mai sus, astfel:

- Hol + 18 °C
- Grup sanitar + 16 °C

4) NECESARUL DE CALDURA

Necesarul de caldura de calcul Q , exprimat in wati, se calculeaza cu relatia

$$Q = Q_T \left(1 + \frac{A_c + A_o}{100} \right) + Q_i \quad [W]$$

In care:

Q_T – fluxul termic cedat prin transmisie, considerat in regim termic stationar, corespunzator diferentei de temperature intre interiorul si exteriorul elementelor de constructie care delimiteaza incaperea, calculat pentru fiecare incapere , in wati.

A_c -Adaosul pentru orientare,

A_o -Adaosul pentru compensarea efectului suprafetelor reci,

Q_i - sarcina termica pentru incalzirea Necesarul de caldura s-a calculat conform STAS 1907/1,2-1997 in urmatoarele ipoteze:

- incalzirea nu se intrerupe timp de 24 ore;
- incaperile sunt asezate direct pe sol;
- peretii exteriori sunt din zidarie tip GVP ;
- termoizolatie din polistiren expandat avand grosime de 10cm;

Sarcina termica necesara pentru incalzire este: $Q_{inc.} = 17.28$ kW : $Q_{inc.} = 21.28$ kW

5. RADIATOARELE folosite sunt din otel, de tip panou si au dimensiuni si puteri termice calculate la o temperatura a agentului termic tur/retur 80/60 °C

6. STABILIREA DIAMETRELOR CONDUCTELOR s-a facut utilizand tabele uzuale, pe baza vitezelor optime recomandate ($w=0.5 - 1.0$ m/s)

7. ALEGEREA CAZANELOR

Pentru prepararea agentului termic incalzitor, apa calda cu parametrii 80/60°C, s-a propus a se amplasa cate 1 centrala termica murala in condensatie in fiecare spatiu cu puterea termica utila $P_u = 24$ kw, ce functioneaza cu combustibil gaze naturale.